GPP NET
LA RETE DEGLI ACQUISTI PUBBLICI VERDI

NUOVO MANUALE GPP

Progetto cofinanziato da
LIFE AMBIENTE
LIFE 02 ENV/IT/000023

Provincia di Cremona
Settore Ambiente

Life 02 ENV/IT/000023

GPP NET
LA RETE DEGLI ACQUISTI PUBBLICI VERDI

Provincia di Cremona
Settore Ambiente

NUOVO MANUALE GPP

ecosistemi S.r.l.

a cura di:

Provincia di Cremona Settore Ambiente
Via Dante, 134 - 26100 Cremona
Tel. 0372-406672 Fax 0372-406461
agenda21@provincia.cremona.it
www.compraverde.it

Ecosistemi s.r.l.
Largo dè Ginnasi, 2 – 00186 Roma
Tel. 06-68301407 Fax 06-68301416
gpp@ecosistemi-srl.it
www.ecosistemi-srl.it

PREMESSA

Il presente lavoro rappresenta al contempo un aggiornamento ed un'integrazione del precedente Manuale GPP, realizzato nell'ambito del progetto *GPPnet La Rete degli Acquisti Pubblici Verdi (LIFE 02 ENV/IT/000023)* dell'Amministrazione Provinciale di Cremona, e vuole essere un utile strumento proprio nella direzione indicata dall'Unione Europea.

Il manuale illustra, passo dopo passo, come gli enti locali possano costruire una politica degli acquisti pubblici verdi ed introdurre dei "requisiti ecologici" nelle forniture dei beni e dei servizi al momento dell'acquisto.

Il Manuale è strutturato in tre sezioni: una *generale* che riporta i principali riferimenti europei a sostegno del GPP, una *metodologica* che illustra un percorso per l'adozione di una politica per gli acquisti verdi e per l'introduzione dei requisiti ecologici negli acquisti, infine una *operativa*, la più consistente, che riporta i "criteri ecologici" da introdurre nei capitolati tecnici e le istruzioni operative per farlo.

L'obiettivo finale è quello di mettere a disposizione dei responsabili d'acquisto delle province e dei comuni uno strumento di facile applicazione per redigere "bandi verdi" in molti settori d'acquisto, ma anche di guidare i decisori nell'attuazione di un Piano d'Azione per il GPP.

E' certamente il primo passo, ma indispensabile, per una pubblica amministrazione che non si limiti a predicare bene ma intenda realmente modificare i propri comportamenti tenendo conto delle loro implicazioni ambientali e sociali.

Sezione Generale *Il Green Public Procurement e le strategie per la sostenibilità*
La sezione generale ha l'obiettivo di illustrare il campo d'azione del Green Public Procurement (GPP) in generale e del progetto GPPnet in particolare. Nell'ambito del progetto GPPnet, il GPP non è considerato solo come una pratica di acquisto verde, ma piuttosto come uno strumento di e per la sostenibilità. Per questo si parte dalle radici teoriche delle politiche per la sostenibilità per arrivare alla descrizione del GPP come strumento attuativo dello sviluppo sostenibile. In questo contesto, vengono descritte non solo le strategie per l'introduzione del GPP adottate a diversi livelli, ovvero quello internazionale, europeo e nazionale, ma vengono anche messi in evidenza i punti di contatto tra il GPP e gli altri strumenti di politica integrata di prodotto.

Sezione Metodologica *L'introduzione del Green Public Procurement*
Nella sezione metodologica viene ricostruito il percorso che un ente locale deve seguire per l'adozione e l'implementazione di una politica di acquisti verdi, suddiviso di due fasi fondamentali:
definizione delle politiche e organizzazione del GPP;
inserimento dei criteri ecologici nelle procedure d'acquisto.
Sono inoltre riportati in allegato gli strumenti operativi di supporto all'introduzione del GPP utilizzati dagli enti coinvolti nel progetto GPPnet.

Sezione Operativa *L'attuazione del Green Public Procurement*

PREMESSA

La sezione operativa serve a guidare il responsabile degli acquisti di un ente locale al momento dell'elaborazione di un bando di gara o di un contratto di servizio 'verdi'.

A tale proposito, vengono forniti:
– l'elenco dei 182 prodotti e servizi per i quali sono stati individuati i criteri ecologici da considerare nell'ambito delle procedure d'acquisto;
– i criteri ecologici relativi a suddetti prodotti e servizi (ricavati da 13 marchi ecologici esistenti a livello europeo, oltre che dalle linee guida realizzate da enti tecnici competenti);
– le istruzioni operative per modificare le procedure d'acquisto in senso ambientale.

NUOVO MANUALE GPP

Sezione Generale

Il Green Public Procurement e le strategie per la sostenibilità

testi di:
Silvano Falocco - Livia Mazzà
Ecosistemi srl

INDICE

1.1 INTRODUZIONE pag. 9

1.2 UN PRIMO APPROCCIO ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE pag. 10

1.3 LA GRAVITÀ DEI PROBLEMI AMBIENTALI pag. 11

1.4 L'APPROCCIO DELLA SOSTENIBILITÀ pag. 14

1.5 LE POLITICHE EUROPEE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE pag. 17

1.6 LA POLITICA INTEGRATA DI PRODOTTO pag. 20

1.7 IL RUOLO DEL GREEN PUBLIC PROCUREMENT NELLE STRATEGIE PER LA SOSTENIBILITÀ pag. 24

1.8 L'INTEGRAZIONE DEL GPP CON ALTRI STRUMENTI pag. 29

1.9 MODALITÀ E STATO DI ATTUAZIONE DEL GPP pag. 30

1.10 L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI CREMONA pag. 35

1.11 IL GRUPPO DI LAVORO ACQUISTI VERDI pag. 37

BIBLIOGRAFIA pag. 39

1.1 INTRODUZIONE

Le società in cui viviamo dipendono sempre di più dai flussi di materia ed energia che alimentano il processo economico e, attraverso questo, il tenore di vita degli abitanti della Terra.
Se nel passato recente alcuni teorici della società dell'informazione avevano ipotizzato che la risoluzione dei problemi ambientali potesse avere una spinta propulsiva dalla progressiva dematerializzazione della società, oggi è ben evidente che le società del futuro continueranno ad essere basate sulla disponibilità dei beni materiali e sulla capacità di assorbimento degli scarti prodotti.
Ma la biosfera entro la quale operiamo ha una sua capacità portante limitata, un serbatoio finito di risorse naturali, inorganiche ed organiche, che, se non riduciamo il passo dei nostri comportamenti economici, rischia di essere definitivamente compromesso.
Ridurre il consumo delle risorse naturali, ridurre l'uso di energia, risparmiare acqua, ridurre la produzione di rifiuti e di sostanze chimiche: in altre parole ridurre la nostra impronta ecologica sulla terra. Questo è l'obiettivo generale di ogni programma di azioni per lo sviluppo sostenibile.
Per raggiungerlo è però necessario rivedere i nostri modi di produzione e di consumo. Non ci sono scappatoie e la sfida, ad essere onesti, sembra trovarci ancora inadeguati.
Inadeguatezza delle politiche, degli obiettivi, degli strumenti e delle risorse, ma anche scarsa capacità di mobilitare le forze necessarie nella direzione della sostenibilità.
Servirebbe invece il massimo coinvolgimento dei soggetti che rappresentano il motore di questo indispensabile processo di riconversione ecologica: le imprese, l'economia civile, i consumatori, il mondo della ricerca, la scuola, i cittadini e le istituzioni.
E alle istituzioni, quelle locali in primo luogo, il compito di "dare il buon esempio" orientando in senso ecologico tutte le proprie attività.
In questa direzione il Piano d'Implementazione di Johannesburg indica che le autorità pubbliche dovrebbero essere incoraggiate ad integrare gli obiettivi di sviluppo sostenibile nei processi decisionali, inclusi quelli che riguardano la pianificazione per lo sviluppo locale, gli investimenti e gli acquisti pubblici, attraverso lo sviluppo e la diffusione di prodotti e servizi compatibili con l'ambiente (il GPP, Green Public Procurement).
Anche la Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia, approvata nel 2002 dal Ministero dell'Ambiente, coerentemente con questa impostazione, indica gli obiettivi e i target, in termini di beni ecologici acquistati, che la Pubblica Amministrazione dovrebbe raggiungere entro il 2006: almeno il 30% dei beni dovrebbe rispondere a specifici requisiti ecologici ed il 30-40% del parco dei beni durevoli dovrebbe essere a ridotto consumo energetico.
La Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 ha previsto, all'articolo 1 commi 1126, 1127 e 1128, l'elaborazione di un "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione".
Il Decreto Interministeriale n. 135 dell'11 Aprile 2008 ha recepito il Piano d'Azione predisposto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed approvato di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze e con il Ministero dello Sviluppo Economico.
Ma come possiamo concretamente raggiungere questo obiettivo che troviamo esplicitato nei documenti ufficiali del Ministero dell'Ambiente italiano? In quale modo la Pubblica Amministrazione può esercitare in pieno il suo ruolo di consumatore consapevole e sostenibile?
L'Unione Europea, mediante la Comunicazione della Commissione del giugno 2003 sulla Politica Integrata dei Prodotti, il Manuale Acquistare Verde!, le Direttive Europee 17 e 18 del 2004, il Piano d'Azione sulle Tecnologie Ambientali ETAP, definisce il GPP come un importante strumento per ridurre l'impatto ambientale di beni e servizi lungo l'intero ciclo di vita, incoraggiando le pubbliche autorità ad orientare il mercato, attraverso le forniture pubbliche, alla riconversione ecologica.

1.2 UN PRIMO APPROCCIO ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE

L'esplosione dell'uso del termine "sostenibile" associato ad una estesa serie di sostantivi (sviluppo, crescita, economia, progetto, pianificazione, opera, economia, futuro), volto a qualificarli in modo diverso rispetto al passato, ha reso sempre più vago ed impreciso questo termine.
Sostenibile sta per accettabile, sopportabile, desiderabile, preferibile, compatibile, a ridotto impatto ambientale, equilibrato, armonioso e forse molto altro ancora.
Prendere la via dello sviluppo sostenibile vuol dire cercare un equilibrio tra uomo e ambiente, ovvero tra lo svolgimento delle attività umane e la conservazione delle funzioni ambientali, al fine di evitare che la produzione di ricchezza sia associata ad un uso sconsiderato delle risorse naturali e al degrado del patrimonio ambientale.
La definizione condivisa di "sviluppo sostenibile" - uno sviluppo è sostenibile se *«soddisfa i bisogni dell'attuale generazione, senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.»* (Il futuro di noi tutti – Rapporto Brundtland WCED 1987) - sembra suggerirci che lo sviluppo è accettabile se non impoverisce il nostro futuro.
Una definizione ancora più puntuale considera sostenibile lo sviluppo che assicura *«il soddisfacimento della qualità della vita, mantenendosi entro i limiti della capacità di carico degli ecosistemi che la sostengono.»* (IUCN, 1991).
Ma forse il punto non è quello di rintracciare le definizioni più chiare ed esaurienti del concetto di sviluppo sostenibile, ma piuttosto essere consapevoli che questo, nella sua accezione più complessa, non è apparso improvvisamente nella storia del pensiero umano, ma è il frutto dell'evoluzione di approcci che hanno posto in risalto:

- la dimensione fisica (energetico-materiale) dell'economia;
- la piena consapevolezza dei limiti bio-fisici del pianeta e la loro conseguenza sui propositi di crescita e di sviluppo infiniti;
- la considerazione dell'economia come sotto-sistema della biosfera;
- il rifiuto della "riduzione" del benessere alla sola disponibilità dei beni (prodotti e consumati);
- la convinzione che la tecnologia è non solo soluzione ma anche causa dei problemi ambientali.

1.3 LA GRAVITÀ DEI PROBLEMI AMBIENTALI

Il Millennium Ecosystem Assessment, nel 2005, ha reso noto il rapporto mondiale sulla valutazione dello stato e sull'andamento dei servizi degli ecosistemi, alla cui elaborazione hanno partecipato oltre 1.300 esperti di problemi ambientali e sociali in quattro anni di lavoro.
Il rapporto rileva che negli ultimi cinquanta anni gli esseri umani hanno modificato gli ecosistemi più rapidamente e profondamente che in qualsiasi altro periodo della storia.
Poiché le civiltà umane sono diventate nel corso dei secoli sempre più complesse e tecnologicamente avanzate, è facile avere l'impressione che non dipendano più dai sistemi naturali; si tratta però di pericolose illusioni che non tengono conto degli enormi benefici che la natura apporta agli oltre sei miliardi di persone che abitano il pianeta. È vero che ci siamo allontanati dalla natura, ma continuiamo a dipendere interamente dai servizi che essa fornisce.
I differenti tipi di ecosistemi (montani, foreste, acque salate e dolci, steppa, deserto, savana, zone costiere, urbani) possono fornire vari tipi di servizi alla popolazione umana; la loro capacità di fornire servizi dipende da complesse interazioni biologiche, chimiche e fisiche che, a loro volta, sono condizionate dalle attività umane.
Il MEA ha analizzato punti di crisi e di rottura di quattro tipologie di servizi ambientali forniti dagli ecosistemi alla sopravvivenza umana.

Servizi forniti dagli ecosistemi

Servizi di Approvvigionamento:
beni prodotti o garantiti dagli ecosistemi
- Alimenti
- Acqua dolce
- Legno e fibre
- Combustibile per energia

Servizi di Supporto:
servizi necessari per produrre altri servizi degli ecosistemi
- Formazione del suolo
- Ciclo dei nutrienti
- Produzione primaria

Servizi di Regolazione:
benefici ottenuti tramite la regolazione dei processi degli ecosistemi
- Regolazione del clima
- Regolazione delle malattie
- Regolazione inondazioni
- Combustibile per energia

Servizi Culturali:
benefici non materiali che provengono dagli ecosistemi
- Spirituali e di ispirazione
- Ricreativi
- Estetici
- Educativi

Fornire cibo, acqua, energia e materiali ad una popolazione in continua crescita ha comportato e comporterà un prezzo altissimo per i complessi sistemi di piante, animali, microrganismi, funzioni e processi biologici che consentono la vita sul pianeta.
Il degrado in atto sta aumentando la possibilità di cambiamenti improvvisi ed imprevedibili che potrebbero avere un impatto molto grave sull'umanità, come per esempio l'emergere di nuove malattie, il deterioramento della disponibilità e della qualità dell'acqua, il crearsi di zone morte lungo le coste, il collasso della pesca e modificazioni profonde del clima.
Questo studio avanza tre messaggi importanti.
- Primo, è improbabile che la protezione dei servizi della natura sia considerata una priorità sino a che essi saranno percepiti come gratuiti e illimitati da coloro che ne usufruiscono, politiche efficaci saranno quelle che richiederanno

la contabilizzazione dei costi naturali in tutte le decisioni economiche.

- Secondo, le comunità locali sono molto più propense ad agire in modo da conservare le risorse naturali se hanno una qualche influenza nel processo decisionale che ne stabilisce l'utilizzo, e se possono trarne una giusta porzione di benefici.
- Infine, i patrimoni naturali riceveranno una maggiore protezione se la loro importanza verrà riconosciuta dai centri del potere decisionale dei governi e delle imprese private, invece che lasciare le politiche associate con gli ecosistemi relegate a dipartimenti ambientali con scarso potere.

I messaggi chiave del MEA, più articolati, sono i seguenti:

1. ogni essere umano dipende dalla natura e dai servizi che gli ecosistemi offrono per consentire le condizioni di una vita decente, sana e sicura;
2. gli esseri umani hanno causato, negli ultimi decenni, modifiche senza precedenti agli ecosistemi, per soddisfare la crescente domanda di energia, cibo, acqua e materie prime;
3. questi cambiamenti hanno aiutato il miglioramento delle condizioni di vita per miliardi di esseri umani ma, allo stesso tempo, hanno indebolito la capacità della natura di fornire servizi fondamentali quali la purificazione di aria ed acqua, la protezione dai disastri e le basi per ricavare le medicine;
4. tra i problemi principali identificati dall'Assessment vi sono lo *stato drammatico* in cui versano gli stock ittici nelle maggiori aree mondiali di pesca, la grande vulnerabilità di due miliardi di persone che vivono nelle zone aride e che stanno perdendo importanti servizi degli ecosistemi come l'approvvigionamento idrico e le crescenti minacce agli ecosistemi derivanti dai cambiamenti climatici e l'inquinamento dovuto ai nutrienti;
5. le attività umane hanno condotto il pianeta sulla soglia di una massiccia ondata di estinzione di massa delle specie esistenti, ulteriore minaccia al nostro stesso benessere;
6. la perdita dei servizi derivanti da una buona vitalità degli ecosistemi costituisce una significativa barriera al raggiungimento degli Obiettivi del Millennio per ridurre povertà, fame e malattie e voluti dai governi di tutto il mondo nel Millennium Summit delle Nazioni Unite del 2000;
7. la pressione sugli ecosistemi è destinata ad incrementare globalmente nei decenni che verranno se non cambieranno le attitudini e le azioni umane;
8. le misure per conservare le risorse naturali saranno più facili da raggiungere se verrà lasciata alle comunità locali la responsabilità delle loro terre, la condivisione dei benefici che derivano dal loro utilizzo e se esse saranno coinvolte nelle decisioni;
9. con l'attuale tecnologie e le conoscenze disponibili può essere ridotto considerevolmente l'impatto umano sugli ecosistemi; è però fondamentale fare in modo che si cessi di considerare i servizi degli ecosistemi come liberi e senza limiti e che, invece, il loro pieno valore venga tenuto in conto in tutte le decisioni politico-economiche;
10. la migliore protezione delle basi naturali del pianeta richiede sforzi coordinati ed integrati da parte di tutti i settori dei governi, del mondo privato e delle istituzioni internazionali; la produttività degli ecosistemi dipende, tra gli altri, dalle scelte politiche di investimenti, commercio, sussidi, fiscalità, e regole.

Una parte importante del MEA è stato quello di proporre possibili soluzioni alla crescente tensione creata sulle strutture naturali del pianeta. Più che il vano tentativo di trovare una singola soluzione per tutti i problemi, è necessario avere uno sguardo metodico al genere di interventi la cui efficacia è comprovata e verso alcune delle barriere che vi sottostanno, che devono essere rimosse se si vuole ridurre questa pressione.

Le soluzioni, che dovrebbero assicurare una vera e propria inversione di rotta e ruotano attorno a quattro assi.

Cambiare le basi economiche su cui compiamo le nostre scelte

- Assicurarsi che si tenga conto del valore d'insieme dei servizi dell'ecosistema, e non solo del valore di mercato, quando si compiono delle scelte

- Eliminare quei sussidi all'agricoltura, alla pesca e alle politiche energetiche che danneggiano persone ed ambiente
- Introdurre degli incentivi per i proprietari terrieri quale ricompensa ad una gestione della terra che protegga i servizi dell'ecosistema, vantaggiosi per la società, quali la qualità dell'acqua e l'immagazzinamento del carbonio
- Creare dei meccanismi economici che riducano il rilascio dei nutrienti e le emissioni di carbonio nel modo più efficace economicamente

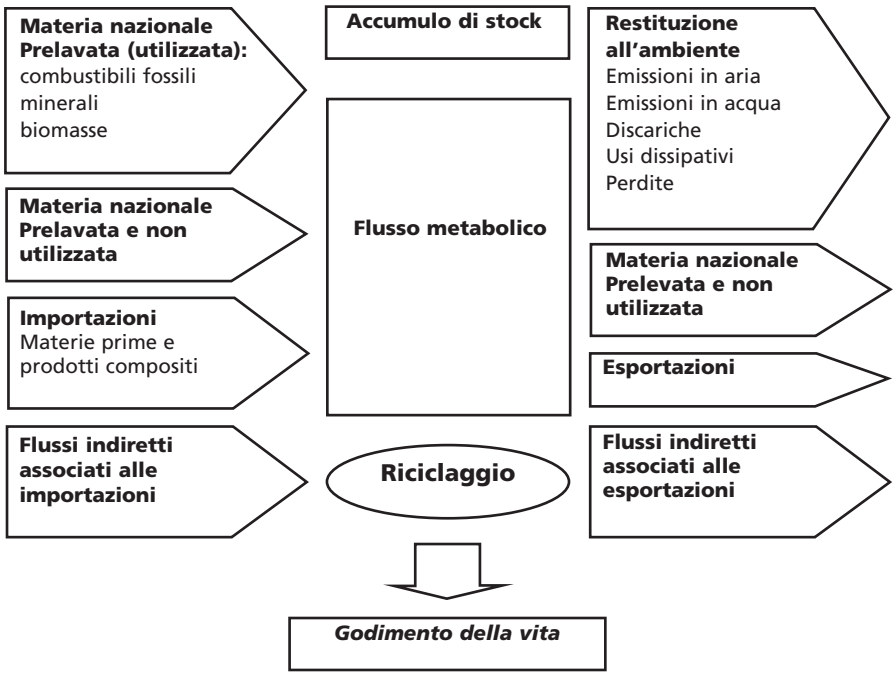
Migliorare politiche, pianificazione e gestione
- Integrare il processo decisionale fra diversi dipartimenti e settori così come fra istituzioni internazionali, per assicurare che le politiche siano focalizzate sulla protezione dell'ecosistema
- Includere una solida gestione dell'ecosistema in tutte le politiche di pianificazione territoriale e riconoscere legalmente il principio di appartenenza delle risorse naturali alle comunità locali
- Istituire nuove aree protette, specialmente per quanto riguarda i sistemi marini, e fornire un maggiore supporto finanziario e di gestione a quelle esistenti
- Utilizzare quali supporto decisionale tutte le nozioni e le conoscenze acquisite relative all'ecosistema, senza escludere le conoscenze dei gruppi locali ed indigeni

Influenzare i comportamenti individuali
- Fornire un'istruzione pubblica sui metodi per ridurre il consumo dei servizi dell'ecosistema sottoposti a rischio
- Istituire sistemi affidabili di certificazione per dare alle persone la possibilità di acquistare prodotti ottenuti in modo sostenibile
- Garantire a tutti l'accesso alle informazioni relative all'ecosistema e alle decisioni riguardanti i servizi da esso forniti

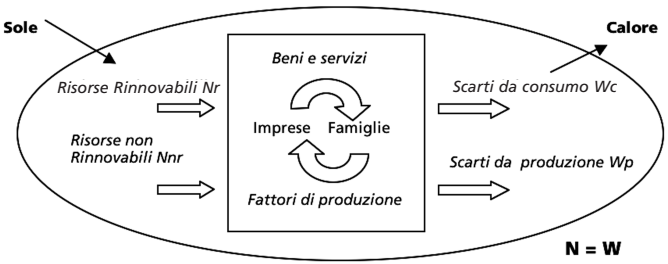
Sviluppo ed utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale
- Investire in scienza e tecnologia applicata all'agricoltura mirando ad accrescere la produzione alimentare con minime ricadute dannose
- Ricostituire l'ecosistema danneggiato
- Promuovere tecnologie che aumentino l'efficienza energetica e riducano l'emissione di gas serra

1.4 L'APPROCCIO DELLA SOSTENIBILITÀ

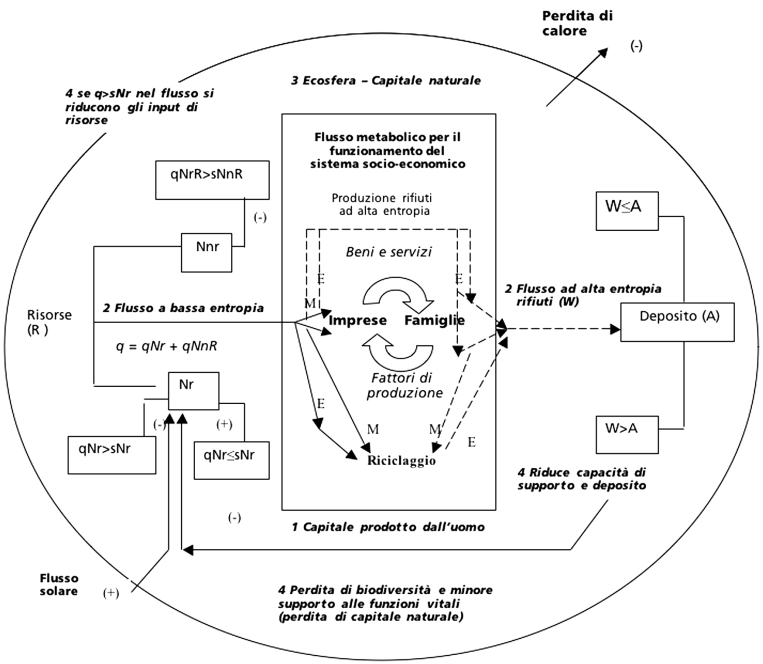
Il sistema in cui viviamo è un sistema finito e, in quanto tale, presenta dei vincoli: vincoli di territorio, vincoli di assorbimento dei rifiuti e degli inquinanti, vincoli relativi ai grandi cicli della vita (aria, acqua, ossigeno, ecc.). Anche le risorse naturali, che utilizziamo come input per i nostri processi di produzione e consumo, non sono di per sé presenti in natura in quantità infinite ed anzi il loro eccessivo sfruttamento, insieme all'impoverimento causato dal degrado ambientale, ne accelera l'esaurimento.
Il processo economico "non produce né consuma materia-energia, ma soltanto l'assorbe e la espelle"; ciò che entra nel processo economico sono risorse naturali preziose e ciò che ne viene espulso sono scarti senza valore.
L'attività economica è quindi un processo di trasformazione della natura in scarti che produce il godimento della vita, che andrebbe rappresentato come segue:


Materia nazionale Prelavata (utilizzata): combustibili fossili minerali biomasse
Materia nazionale Prelavata e non utilizzata
Importazioni Materie prime e prodotti compositi
Flussi indiretti associati alle importazioni
Accumulo di stock
Flusso metabolico
Riciclaggio
Restituzione all'ambiente Emissioni in aria Emissioni in acqua Discariche Usi dissipativi Perdite
Materia nazionale Prelevata e non utilizzata
Esportazioni
Flussi indiretti associati alle esportazioni
Godimento della vita

Per Georgescu-Roegen, un grande economista ecologico rumeno, solo la natura produce ricchezza e si presenta come realmente produttiva (che "produce" realmente qualcosa) mentre il ciclo economico di produzione-distribuzione-consumo si presenta come organizzatore e consumatore di risorse già create.
La chiave di lettura del cambiamento richiesto va ricercata innanzi tutto nel rispetto dei principi fisici che regolano il rapporto tra uomo e natura, principi che sono racchiusi nella Prima e nella Seconda Legge della Termodinamica e nel concetto di capacità di carico.
Secondo la Prima Legge della Termodinamica materia ed energia non possono essere create o distrutte.



Kenneth Boulding, nel suo famoso saggio "*The Economics of Coming Spaceship Earth*", ripropone l'idea di una economia dove la terra é diventata un'astronave, senza alcuna risorsa illimitata, sia per l'utilizzo delle risorse naturali in qualità di input che per gli scarti prodotti (output).
In questa situazione la capacità di carico (*carrying capacity*) della Terra corrisponde al livello di popolazione e di attività umane che il pianeta è in grado di sostenere: qualsiasi territorio naturale ha una capacità di carico limitata per le popolazioni che vi abitano e per le sostanze che vi vengono immesse.
La vita dell'astronave di Boulding è però complicata dall'operare anche della Seconda Legge della Termodinamica, che ci dice come l'energia impiegata per produrre lavoro (produzione, consumo) passa a forme via via meno disponibili (l'entropia misura proprio tale perdita di utilità); un equilibrio è possibile solo se la fonte esterna di energia (energia solare) a bassa entropia, compensa l'aumento di entropia che si produce nel sistema.
L'economista Philip Lawn ha visualizzato le relazioni tra sistema economico ed ecosistema in questo modo:



1.4 L'APPROCCIO DELLA SOSTENIBILITÀ

L'ecosistema fornisce tre funzioni fondamentali:

- offre, secondo un determinato tasso di utilizzo q, il flusso a bassa entropia al sistema socio-economico, ovvero mette a sua disposizione le risorse naturali (di energia E e materia M) non rinnovabili (NnR) e rinnovabili (Nr), attraverso il flusso solare;
- funge da deposito per i residui non riciclabili del sistema economico (W) secondo la capacità di assimilazione dell'ambiente naturale (A);
- fornisce servizi fondamentali (tempo libero, valore paesaggistico, valore culturale, sostegno generale alla vita dell'uomo).

Se il sistema socio-economico utilizza le risorse naturali ad un dato tasso(q), a sua volta somma del tasso di utilizzo delle risorse rinnovabili e non rinnovabili (q = qNr + qNnR), superiore alla capacità di rigenerazione delle risorse rinnovabili (sNr), verrà intaccato lo stock di capitale naturale. Ovvero se si utilizza il capitale naturale al di sopra sua capacità di autorigenerarsi, viene intaccato lo stock di capitale naturale ed i servizi ecosistemici che questo è in grado di fornire (vedi nel grafico il punto 4. Perdita di biodiversità e minore supporto alle funzioni vitali)

Analogamente vi sarà "perdita di biodiversità e minore supporto alle funzioni vitali", se il tasso di produzione dei rifiuti (W) è superiore alla loro capacità di assimilazione A da parte dell'ecosistema

Quindi il flusso metabolico che permette di far funzionare il sistema socio-economico è sottoposto ad un doppio vincolo:

- sul lato degli input, perché il tasso di utilizzo del flusso a bassa entropia – le risorse naturali – deve essere tale da non superare il tasso di rigenerazione delle risorse naturali rinnovabili (quelle non rinnovabili, ovviamente, non si possono rigenerare);
- sul lato degli output, perché gli scarti prodotti al temine del ciclo di produzione-consumo non devono superare la capacità di assorbimento da parte dell'ambiente.

Da questo grafico emergono i principi di sostenibilità definiti da Herman Daly:

- il prelievo di risorse rinnovabili non deve superare la loro capacità di riproduzione (*principio del rendimento sostenibile*);
- la produzione di scarti (rifiuti, scarichi, emissioni) non deve superare la capacità di assorbimento da parte dei recettori (*principio della capacità di assorbimento*);
- il prelievo di risorse non rinnovabili deve sostituito con risorse rinnovabili (*principio della sostituzione*);

il peso complessivo del flusso metabolico che consente il funzionamento del sistema socio economico non deve superare la capacità di carico della natura (*principio della capacità di carico*).

In sostanza quindi, un'economia consapevole dell'esistenza di limiti fisici e spaziali deve porre attenzione non tanto alla produttività dei fattori quanto al mantenimento della capacità delle risorse naturali di riprodursi continuativamente, pur in presenza di un prelievo di tali riserve e di un loro inquinamento.

Usare meno risorse naturali e produrre beni e/o servizi che abbiano un impatto ambientale ridotto costituiscono quindi obiettivi di sostenibilità fondamentali.

Affinché tali obiettivi vengano raggiunti, devono cambiare gli stili di vita (eco-sufficienza) ed i processi economici (produzione e consumo di beni e di servizi), che è necessario ripensare in base a criteri di eco-efficienza e dematerializzazione.

L'efficienza ambientale indica il rapporto tra un bene prodotto (o un servizio erogato) e la quantità di materiali e/o energia utilizzati per realizzare tale prodotto (o erogare tale servizio). Migliorare l'efficienza vuol dire quindi riuscire a realizzare lo stesso prodotto utilizzando meno materiali e/o energia.

La dematerializzazione consiste nella riduzione dell'intensità di materiali ed energia che gli uomini sottraggono alla natura. Obiettivo dei prossimi decenni deve essere la riduzione di un fattore 10 dei flussi di materiali ed energia impiegati nelle attività umane. In particolare, costituiscono direttrici di applicazione dell'idea-guida della riduzione dei flussi materiali: la riduzione degli sprechi, l'aumento della durevolezza dei beni, la chiusura dei cicli materiali di produzione-consumo.

I principi

Già con il Quinto Programma d'Azione per l'Ambiente, il campo della politica ambientale europea si è allargato dalla protezione dell'ambiente allo sviluppo sostenibile, passando dal miglioramento degli standard e dei parametri nel campo dei rifiuti, delle acque, del suolo e delle emissioni atmosferiche alla definizione di sistemi per la valutazione globale degli scenari e per l'integrazione delle politiche ambientali nei diversi settori.
Questo approccio si è consolidato con il Sesto Programma d'Azione, che ha come principi direttivi fondamentali:

- il principio di precauzione;
- il principio chi inquina paga;
- il principio di prevenzione;
- il principio di integrazione.

Il *principio di precauzione* rappresenta una risposta razionale alle peculiarità del rapporto tra uomo e natura e di molte delle problematiche ambientali legate ad esso. Tutte le attività umane hanno un impatto, più o meno negativo, sull'ambiente. Non sempre si conosce però l'entità di tale impatto, che in alcuni casi può risultare non solo particolarmente grave ma anche irreversibile. L'incertezza e il rischio di irreversibilità devono pertanto indurre alla prudenza e quindi ad evitare di causare danni che potrebbero risultare nella perdita di alcune funzioni ambientali fondamentali e impossibili da ripristinare.
Il *principio chi inquina paga***,** già apparso nel Quinto Programma d'Azione, è espressione della volontà di responsabilizzare coloro che recano danno all'ambiente, in maniera tale che i costi delle esternalità ambientali non vengano ingiustamente addebitati alla società. In parole povere, se, ad esempio, un'impresa inquina un corso d'acqua, è la stessa impresa a dover sostenere i costi di protezione o ripristino ambientale, onde evitare che questi ricadano sulla comunità locale.
Il *principio di prevenzione* risponde all'esigenza di prevenire gli impatti negativi sull'ambiente, piuttosto che curarli. Intervenire alla radice del problema ed evitare che questo si verifichi piuttosto che porvi rimedio non risulta più efficace solo dal punto di vista della tutela ambientale, ma anche più efficiente dal punto di vista economico. Per questo le politiche ambientali dovrebbero essere integrate a monte delle strategie per lo sviluppo sostenibile sia a livello comunitario che nazionale. Allo stesso modo, le singole imprese, per la riduzione dei propri impatti ambientali, dovrebbero prediligere sempre interventi a monte dei processi produttivi (*cleaner production*) piuttosto che a valle (*end-of-pipe*).
Il *principio di integrazione*, infine, può essere considerato l'asse portante della strategia comunitaria per lo sviluppo sostenibile. La Comunicazione alla Commissione del 15 maggio 2001, "Sviluppo sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia europea per lo sviluppo sostenibile", è orientata a rafforzare la coerenza delle politiche e fare in modo che tutte si pongano come priorità lo sviluppo sostenibile. Tale orientamento figura anche nelle conclusioni finali del Consiglio europeo di Goteborg, confermando quanto sancito dall'articolo 6 del Trattato di Amsterdam: "*le necessità della protezione ambientale devono essere integrate nella definizione e implementazione delle politiche e delle attività comunitarie*."

Il Sesto Programma di Azione per l'Ambiente

I punti chiave della politica ambientale definiti dal *Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea* identificano quegli aspetti dell'ambiente che devono assolutamente essere affrontati per ottenere uno sviluppo sostenibile:

- cambiamento climatico;
- uso esagerato delle risorse naturali rinnovabili e non;
- perdita di biodiversità;
- accumulo di sostanze chimiche tossiche persistenti nell'ambiente.

1.5 LE POLITICHE EUROPEE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Per affrontare questi aspetti ambientali l'Unione Europea ritiene necessario adottare un insieme di approcci, strategie, politiche, piani, programmi ed azioni che conducano al cambiamento degli stili di vita, dei modi di produzione e di consumo.

L'assunto di partenza però è che la politica ambientale, da sola, non è in grado di affrontare le sfide dello sviluppo sostenibile. I cambiamenti necessari per invertire le tendenze in atto in settori (come la pesca, l'agricoltura, l'energia e i trasporti) dove le pressioni sull'ambiente sono particolarmente forti possono essere attuati solo integrando la dimensione ambientale in tali settori e tenendo conto dei fattori economici e sociali applicabili a tali settori. Questo è proprio l'approccio che il Sesto Programma ha inteso adottare.

Anche il documento "*Revisione della politica ambientale 2003* afferma che si "*riuscirà a invertire le tendenze insostenibili soltanto inserendo le sue risposte politiche in un approccio di politica ambientale ulteriormente rinnovato e imperniato sui concetti di integrazione, attuazione e informazione.*

L'efficacia dell'Unione nel potenziare la componente ambientale della strategia di Lisbona dipende quindi dalla sua capacità di:

- *promuovere un approccio decisionale integrato e incentivare l'integrazione della dimensione ambientale in tutte le altre politiche comunitarie e nazionali;*
- *elaborare un nuovo approccio di attuazione che garantisca da un lato l'adeguato rispetto delle norme ambientali comunitarie (in modo da apportare il massimo beneficio all'ambiente) e dall'altro l'ammodernamento del quadro normativo per l'ambiente.*
- *fondare la politica ambientale su informazioni e conoscenze solide in modo da accrescerne l'efficienza; divulgare ampiamente l'informazione sugli effetti per l'ambiente per promuovere i cambiamenti comportamentali necessari a uno sviluppo sostenibile.*"

Il Sesto Programma prevede alcune *strategie tematiche* relative ad aree tematiche in cui solo un complesso di misure coordinate potrà garantire dei risultati. Le strategie tematiche definiscono l'approccio politico generale ed il pacchetto di misure proposto per conseguire in modo economicamente efficiente gli obiettivi e i traguardi ambientali.

Questi saranno a loro volta determinati sulla base di fondate analisi scientifico-economiche e di un processo di consultazione e di dialogo aperto con le diverse parti interessate.

Le sette strategie tematiche, alcune approvate ed altre in corso di approvazione, di cui si riportano i temi, sono relative a:

a) qualità dell'aria
b) protezione del suolo
c) uso sostenibile dei pesticidi
d) protezione e la conservazione dell'ambiente marino
e) prevenzione e riciclo dei rifiuti
f) uso sostenibile delle risorse naturali
g) ambiente urbano.

Inoltre ogni singolo paese membro dell'Unione Europea ha approvato una strategia nazionale di politica ambientale, che in Italia ha portato all'approvazione del documento "*Strategia di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile*", approvata dal CIPE nell'Agosto del 2002, che permette di definire meglio gli obiettivi, di quantificarli, fissando i tempi e le risorse.

Gli obiettivi e le azioni della Strategia dovranno trovare continuità nel sistema delle Regioni, delle Province autonome e degli Enti locali alla luce del principio di sussidiarietà, attraverso la predisposizione di strategie di sostenibilità, a tutti i livelli, per l'attuazione di tali obiettivi in relazione alle proprie specificità, adattando a queste contenuti e priorità in collaborazione e *partnership* con gli Enti locali e tutti i soggetti coinvolti.

La Strategia di Azione Ambientale Italiana ribadisce in modo ancora più netto il percorso della sostenibilità: essa infat-

ti afferma che "*un sistema economico in crescita è sostenibile solo se l'ammontare delle risorse utilizzate per la creazione di ricchezza resta, in quantità e qualità, entro opportuni limiti di sfruttamento e non sovraccarica le capacità di assorbimento fornite dall'ecosfera. Se ciò non accade l'economia continuerà ad utilizzare e compromettere la qualità di risorse naturali che presto o tardi saranno esaurite o non più utilizzabili*".
E continua sostenendo che "*la Terra è un sistema chiuso con risorse limitate che può solo contare sull'apporto dell'energia solare. Ogni risorsa naturale, cibo, acqua, legname, minerali, petrolio, gas trova i suoi limiti nella disponibilità e nella capacità di assorbimento dell'ecosistema. La dimensione ecologica della sostenibilità implica che si lasci intatta la stabilità dei processi interni dell'ecosfera, una struttura dinamica e autorganizzativa, per un periodo indefinitamente lungo, senza bilanci entropici crescenti*".
Tale percorso, che si richiama alle riflessioni dell'economista romeno Nicholas Georgescu-Roegen ed a quelle successive di Herman Daly, è stato poi meglio articolato, a livello europeo e nazionale, in obiettivi di miglioramento ambientale, che possono tradursi in opportuni indicatori.
Gli obiettivi di miglioramento ambientale, possono essere identificati nei seguenti:
1. riduzione del consumo delle risorse naturali (acqua, minerali, foreste,..) e di energia
2. mantenimento della vitalità degli ecosistemi e delle funzioni ambientali vitali;
3. sostituzione delle fonti energetiche non rinnovabili con fonti energetiche rinnovabili
4. riduzione dell'uso di sostanze chimiche e delle sostanze nocive;
5. aumento del recupero, riciclo e del riuso delle risorse e degli scarti;
6. riduzione degli scarti (scarichi idrici, emissioni, rifiuti,..)
7. miglioramento della gestione ambientale "a valle".

Come riuscire a raggiungere obiettivi di così grande portata come quelli elencati (la riduzione dei flussi di materia ed energia implica ad esempio l'azione coordinata di diversi attori istituzionali, economici, sociali e del settore educativo) è la sfida dell'azione politica dell'Unione Europea.
Per orientare la propria azione verso un futuro sostenibile l'Unione Europea ha individuato quattro grandi aree di miglioramento ambientale:
a) l'area dei prodotti e servizi: con l'obiettivo di ridurre il loro impatto ambientale lungo le fasi del ciclo di vita;
b) l'area dei piani e dei programmi: con l'obiettivo di integrare la componente ambientale in tutti gli aspetti della pianificazione e della programmazione pubblica;
c) l'area del coordinamento dell'azione dei diversi attori presenti sul territorio: con l'obiettivo di orientare l'azione di diversi soggetti verso il miglioramento ambientale;
d) l'area della contabilità ambientale: con l'obiettivo di monitorare l'efficacia dell'azione di riconversione ambientale.

1.6 LA POLITICA INTEGRATA DI PRODOTTO

Per intervenire nell'area relativa ai prodotti la politica suggerita dall'Unione Europea è la "Politica Integrata di Prodotto" (Integrated Product Policy-IPP – così definita nel "Libro Verde sulla Politica Integrata relativa ai Prodotti" (COM 2001/68) – che si propone come una strategia intesa a rafforzare e riorientare le politiche ambientali concernenti i prodotti per promuovere lo sviluppo di un mercato di prodotti più ecologici.
La Commissione tiene a sottolineare come l'IPP non rappresenti una "nuova" politica che si va ad aggiungere alle precedenti, ma piuttosto un nuovo modo di raccordare strumenti e politiche già implementate.
L'IPP, secondo la definizione che ne ha dato la Commissione Europea è "*un approccio che tenta di ridurre l'impatto ambientale dei prodotti nell'arco dell'intero ciclo di vita*."
Il Libro Verde invita le autorità pubbliche ad agevolare gli interventi dei soggetti privati piuttosto che ad intervenire direttamente riconoscendo a queste il compito di agevolare gli interventi attraverso l'informazione e il coinvolgimento delle parti interessate, la definizione degli obiettivi di crescita di lungo periodo e la messa a disposizione di incentivi utili a perseguire tali obiettivi;
A proposito dell'oggetto dell'IPP si può dire che questa coinvolge sia i prodotti che i servizi ma questi ultimi, soprattutto nell'auspicabile passaggio dall'economia di prodotto all'economia di servizio (Orio Giarini), possono svolgere un ruolo importante in quanto possono andare a sostituire in tutto o in parte i prodotti.

Le "parti interessate" dal processo di IPP

La strategia del Libro Verde sull'IPP prevede di utilizzare al massimo le forze del mercato e di coinvolgere tutte *le parti interessate* a tutti i possibili livelli di azione lungo il ciclo di vita del prodotto, infatti un obiettivo così ambizioso come la promozione della qualità ambientale di beni e servizi può essere realizzato solo se i vari attori ne riconoscono le potenzialità e si impegnano a metterlo in pratica.
L'industria e i rivenditori grazie all'IPP avranno l'opportunità di rivedere il proprio processo produttivo secondo criteri eco-compatibili, potranno sviluppare nuovi prodotti per ampliare la propria fetta di mercato orientandosi verso i consumatori verdi.
Le aziende pro-attive in termini di efficienza ecologica avranno, inoltre, la possibilità di guidare un processo di trasformazione del mercato e di godere quindi in futuro di vantaggi competitivi rispetto ai concorrenti.
I *consumatori* saranno avvantaggiati da una migliore informazione sulle caratteristiche ambientali dei prodotti, che li metterà in grado di confrontare diversi beni e servizi anche dal punto di vista dell'impatto ambientale oltre che del prezzo.
Tra le Parti interessate il documento della Commissione europea non trascura di inserire le *ONG-Organizzazioni Non Governative* riconoscendo loro il ruolo d'identificazione delle tematiche di confronto e di elaborazione di soluzioni pratiche rivolte a ridurre l'impatto ambientale dei prodotti.
Le iniziative locali e quindi le *autorità locali* vengono indicate come "un elemento costitutivo della politica comunitaria… visto che consentono di adottare un approccio dal basso verso l'alto orientato alla prassi".
Le iniziative locali, legate ad esempio ai processi di Agenda 21 Locale, sono un bagaglio importantissimo di esperienze pratiche di coinvolgimento degli attori locali e di progettazione sostenibile, bagaglio che rischia di disperdersi nell'azione locale quando invece dovrebbe essere trasferito su scala più ampia.
Infine, l'IPP dovrebbe rappresentare una sfida soprattutto per le *attività di ricerca e sviluppo* che dovrebbero ricercare soluzioni tecnologiche e progettuali in grado di soddisfare i fabbisogni delle persone producendo minori impatti ambientali.

I punti cardine della Politica Integrata di Prodotto

A partire dalla presentazione di questa strategia unita all'idea di fondo della centralità del mercato, la Commissione

con il Libro Verde ha stimolato il dibattito pubblico che ha portato alla stesura definitiva della Comunicazione 302 sull'IPP (18 Giugno 2003).
La Comunicazione ha fornito un quadro più organico e strutturato degli strumenti IPP.
I punti fermi dell'approccio IPP sono:
- la considerazione del ciclo di vita per promuovere la coerenza complessiva degli interventi (interventi di riduzione degli impatti ambientali nelle fasi in cui risultano più efficaci)
- la collaborazione con il mercato incoraggiando la domanda e l'offerta ecologica e premiando le imprese innovative
- il coinvolgimento delle parti interessate affinché ognuna intervenga nella propria sfera d'influenza
- il miglioramento continuo: anziché fissare una soglia precisa da raggiungere ogni impresa può fissare i propri obiettivi di miglioramento e concentrarsi sugli interventi con il miglior rapporto costi-efficacia
- la molteplicità degli strumenti d'azione: la varietà di prodotti richiede una varietà di strumenti d'intervento con preferenza per gli strumenti volontari

La Politica Integrata di Prodotto, secondo la logica del Libro Verde e della successiva Comunicazione, si articola in quattro aree di intervento:
- sul lato della domanda
- sul lato dell'offerta
- sul meccanismo di formazione dei prezzi estendendo l'adozione di adeguate metodologie

Gli strumenti della Politica Integrata di Prodotto

Gli interventi agiscono direttamente, attraverso adeguati strumenti, sulla qualità ambientale dei beni e dei servizi contribuendo a rendere più efficienti dal punto di vista ecologico ed economico i processi di produzione ed evitando sprechi di materia e di energia.
Gli strumenti sono:
- Etichette ambientali
- Ecolabel
- Dichiarazione Ambientale di Prodotto - DAP (Environmental Product Declaration-EPD)
- Sistemi di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001)
- Acquisti verdi per la pubblica amministrazione (Green Public Procurement)
- Ecodesign
- Turismo sostenibile

Si tratta di strumenti volontari che contribuiscono a ri-orientare le scelte dei produttori verso prodotti e servizi con una *performance* ambientale migliore.
Gli interventi sul lato della domanda raccolgono un gruppo di strumenti di diffusione della domanda privata e della domanda pubblica orientata in senso ecologico.
Gli strumenti sono:
- Per la domanda privata: diffusione di ecolabel e DAP
- Per la domanda pubblica: Green Public Procurement-GPP; Ecodesign; Turismo sostenibile

Gli interventi sul lato del prezzo sono per lo più frutto di decisioni a livello istituzionale finalizzate a rettificare le carenze del mercato applicando il principio "chi inquina paga" per internalizzare i costi ambientali.
Gli strumenti sono:
- Tasse ambientali
- Assicurazioni per i rischi ambientali
- Incentivi

- Estensione della responsabilità del produttore
- Agevolazioni creditizie
- Finanza Verde

L'esigenza d'internalizzare i costi nasce dal fatto che spesso i prezzi dei prodotti non riflettono i costi dei loro impatti sull'ambiente; di conseguenza questi vengono sostenuti dalla società nel suo complesso creando uno squilibrio nel mercato.
D'altra parte, i produttori che riducono volontariamente l'impatto ambientale dei loro prodotti dovrebbero poter godere di un trattamento preferenziale in materia fiscale, di aiuti di Stato, di assicurazioni.
I metodi principali che possono essere utilizzati per attuare una politica integrata di prodotto a livello di produzione industriale, ma anche di gestione degli enti territoriali:

- Analisi del Ciclo di Vita (Life Cycle Analysis-LCA)
- Contabilità ambientale
- Nuovo Approccio
- Gruppi di studio di prodotto
- Indicatori degli impatti ambientali di prodotto
- Accordi Volontari

In particolare l'Analisi del Ciclo di Vita è il fondamento logico di tutto l'approccio IPP come ripetuto più volte nel Libro Verde; la contabilità ambientale è una metodologia utile a "mettere nel conto" i flussi fisici ed economici legati alla produzione di beni e servizi; il Nuovo Approccio è una nuova tecnica di regolamentazione adottata in ambito legislativo comunitario che fissa solo i requisiti essenziali generali di un prodotto, riducendo il controllo delle autorità pubbliche prima dell'immissione nel mercato e favore di una maggiore integrazione delle garanzie di qualità e della valutazione di conformità.

L'influenza sul mercato

In sostanza, il GPP è uno strumento volto a rivedere le pratiche d'acquisto della PA a favore di beni e servizi che riducono l'uso delle risorse naturali, il consumo energetico, la produzione di rifiuti, le emissioni inquinanti, i pericoli e i rischi, ottimizzando quindi il "servizio" offerto dal prodotto.
È importante comprendere che questa revisione ecologica delle pratiche d'acquisto della PA comporta dei vantaggi che vanno oltre la riduzione degli impatti ambientali delle attività della pubblica amministrazione ed è per questo che il GPP svolge un ruolo fondamentale nell'ambito della politica integrata di prodotto e più in generale delle strategie per lo sviluppo sostenibile.
Il GPP infatti ha la capacità di:

- influenzare il mercato, quindi anche gli altri soggetti che operano intorno ad esso (imprese, altri consumatori);
- favorire l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche di altre settori;
- facilitare l'integrazione ed attuazione di diversi strumenti nell'ambito delle politiche integrate di prodotto degli enti locali.

Obiettivo ultimo del GPP é la sostituzione dei prodotti e dei servizi esistenti con altri a minore impatto sull'ambiente: la sostituzione comincia dal lato del consumatore (la PA in questo caso) che sceglie di acquistare ed utilizzare prodotti e servizi a minore impatto ambientale, ma ricade direttamente sul produttore che deve sostituire i prodotti e i servizi che produce con prodotti e servizi a minore impatto ambientale se vuole mantenere la sua posizione sul mercato.
Adottare il GPP significa quindi sostenere sia la domanda che l'offerta ecologica. La domanda pubblica rappresenta il 14% del PIL nei Paesi dell'Unione Europea con picchi pari al 25% nell'area scandinava. In Italia, si raggiunge una quota del 17%. Questi pochi numeri bastano a dare un'idea del ruolo che la PA gioca come consumatore e di quale effetto

possa avere sul mercato interno l'adozione di criteri d'acquisto ecologico da parte di un soggetto così rilevante.
Se la PA decidesse di sostituire i prodotti e i servizi di cui fa normalmente uso con altri a minore impatto ambientale, il GPP sarebbe in grado di rendere verde l'offerta dei prodotti/servizi senza intervenire attraverso strumenti legislativi o divieti, ma semplicemente agendo sulla domanda pubblica.
Inoltre il GPP, attraverso l'esempio di buone pratiche da parte dalla Pubblica Amministrazione e degli enti locali si propone di innescare un processo virtuoso di miglioramento ambientale nei confronti di altri soggetti come le imprese, le istituzioni private e i cittadini.
Ciò è reso possibile dal fatto che le ragioni che rendono interessante l'acquisto di prodotti a basso impatto ambientale per il settore pubblico e per la realtà imprenditoriale sono molteplici. In parte esse sono comuni a realtà imprenditoriali e istituzionali: è il caso, per esempio, della riduzione della produzione di rifiuti, del risparmio energetico e di materie prime e del risparmio *economico* a questi correlato.
L'importanza del GPP in molte strategie di integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche settoriali ed il fatto che il GPP costituisca il mezzo per attuare strategie di protezione ambientale integrate senza l'impiego di risorse aggiuntive per la progettazione ed implementazione di queste ultime, ha reso centrale l'impiego di tale strumento nelle politiche di sostenibilità.

1.7 IL RUOLO DEL GREEN PUBLIC PROCUREMENT NELLE STRATEGIE PER LA SOSTENIBILITÀ

Gli organismi internazionali (OCSE; Nazioni Unite), l'Unione Europea, le legislazioni nazionali (e l'Italia tra questi) hanno tutti inserito la politica degli "acquisti verdi" nelle loro strategie e programmi di azione orientati alla sostenibilità.
Riportiamo, qui di seguito, i più importanti tra questi documenti, con i testi che richiamano il GPP:
Libro Verde: Gli appalti pubblici nell'Unione Europea – Comunicazione adottata dalla Commissione il 27 novembre 1996 – par. VI del cap. 5 "Appalti pubblici e ambiente":
A seguito dell'importanza crescente della protezione dell'ambiente in ambito comunitario e dell'espressa disposizione dell'art 130 R (trattato CE – versione consolidata di Maastricht) che prevede l'integrazione delle esigenze di protezione dell'ambiente nelle altre politiche comunitarie, auspica, in ragione della rilevanza quantitativa del settore degli appalti pubblici (14% del PIL della Comunità Europea), che le direttive in materia di appalti pubblici prevedano espressamente la possibilità di introdurre, entro certi limiti, considerazioni di carattere ambientale nei bandi di gara.

Decisione della Commissione del 24 gennaio 2001, sul Sesto programma di azione per l'ambiente dell'Unione Europea (Cap. 2.3. Indurre il mercato a lavorare per l'ambiente):
Nel quadro del proposto approccio di politica integrata dei prodotti (IPP), la Commissione cercherà di migliorare l'ecologicità dei prodotti per tutto il loro ciclo di vita. Lo scopo è soddisfare il fabbisogno dei consumatori utilizzando meno risorse, ponendo minori rischi per l'ambiente e prevenendo alla fonte la generazione di rifiuti. Saranno previsti incentivi economici per i prodotti ecologici, la promozione di una domanda "verde" mediante una migliore informazione ai consumatori, lo sviluppo di una base oggettiva per una politica "verde" di approvvigionamenti pubblici e l'incoraggiamento di una progettazione più ecologica dei prodotti. Ciò implica un dialogo con le parti interessate al fine di migliorare la progettazione dei prodotti in base ad iniziative volontarie dell'industria e dei settori merceologici e sarà accompagnata, se necessario, da strumenti normativi e legislativi.
L'approvvigionamento pubblico costituisce circa il 14% della domanda sul mercato e i "purchasers" delle imprese e degli organismi governativi e non governativi possono contribuire a "rinverdire" il mercato adottando tra i criteri di acquisto anche quello ambientale. La Commissione, nel garantire l'omogeneità del mercato interno, continuerà ad incoraggiare l'adozione di pratiche di approvvigionamento verdi inserendo, in una base di dati, linee guida che aiuteranno imprese e autorità locali a istituire sistemi validi e ad evitare di reinventare la ruota ogni volta. Sarà anche presa in esame la possibilità di promuovere l'approvvigionamento verde introducendo l'obbligo di effettuare, prima dell'acquisto, una valutazione dell'impatto ambientale delle diverse offerte conformi ai requisiti delle autorità aggiudicanti. In tal modo la scelta sarà operata con perfetta cognizione delle sue conseguenze ambientali. Per dare l'esempio, la Commissione ed altre istituzioni ed organismi comunitari procederanno ad un riesame approfondito delle proprie pratiche di approvvigionamento ed intraprenderanno i passi necessari per migliorarle.

Libro Verde sulla politica integrata relativa ai prodotti del 27 febbraio 2001:
Nel cap. 4.2 (Strumenti e incentivi per consumi più ecologici) si da risalto al ruolo della pubblica amministrazione nell'orientare l'offerta verso prodotti ecologici e rendere questi più competitivi sul mercato.
Se una parte consistente di amministrazioni pubbliche incrementerà la propria domanda di prodotti ecologici ci sarà un effetto enorme sul mercato dei prodotti compatibili con l'ambiente e l'industria si troverà ad aumentarne sensibilmente la produzione.
La Commissione considererà anche la praticabilità di promuovere l'acquisto di prodotti ecologici previa l'obbligazione di eseguire, una valutazione dell'impatto ambientale delle differenti opzioni rispondenti ai bisogni fissati dalle amministrazioni pubbliche acquirenti. In questo modo, le decisioni verranno prese in piena consapevolezza delle conseguenze per l'ambiente.
Inoltre la Commissione considera di importanza strategica l'informazione presso le amministrazioni responsabili degli acquisti poiché gli acquirenti pubblici non dispongono di sufficienti informazioni specifiche riguardo le caratteristiche ambientali che dovrebbero cercare nei prodotti. A questo scopo è intenzione della Commissione di porre le basi per

istituire una rete europea di scambio di "buone prassi" tra le pubbliche amministrazioni.

Sviluppo Sostenibile in Europa per un mondo migliore: strategia dell'Unione Europea per lo sviluppo sostenibile (15 maggio del 2001) – Proposta della Commissione per il Consiglio europeo di Göteborg.
Nel capitolo sulla necessità di "Investire nella scienza e nella tecnologia per il futuro" si sostiene (tra le azioni) che: «Sulla base del documento di orientamento che la Commissione pubblicherà tra breve, gli Stati membri dovrebbero valutare come fare un uso migliore degli appalti pubblici per favorire prodotti e servizi compatibili con l'ambiente».

Comunicazione sulla politica integrata dei prodotti sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale (18 Giugno 2003).
Questo documento è frutto delle consultazioni con i portatori di interesse avviate dalla Commissione dopo la pubblicazione del libro verde e specifica gli obiettivi di quest'ultimo.
Nel cap. 5.1 (Gli strumenti necessari per creare un quadro giuridico ed economico adeguato) il sistema degli appalti verdi viene espressamente menzionato quale strumento per promuovere un continuo miglioramento ambientale, necessario per incoraggiare i produttori a realizzare nuove generazioni di prodotti più ecologici e incoraggiare i consumatori ad acquistare tali prodotti.
Nel cap. 5.3 (Fornire ai consumatori le informazioni necessarie per decidere) la Commissione afferma di voler predisporre degli strumenti destinati ai pubblici acquirenti in grado di favorire la considerazione degli aspetti ambientali nelle loro politiche d'acquisto.
In particolare:
- un manuale pratico destinato alle pubbliche autorità;
- una banca dati sui gruppi di prodotti;
- un sito web dedicato all'integrazione delle esigenze ambientali negli appalti pubblici.

Comunicazione della Commissione dell'11 febbraio 2004 – Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano.
Nel cap. 2.3.3 "Altre misure necessarie per assicurare la massima diffusione dell'edilizia sostenibile": «Tutti gli Stati membri, le autorità locali e gli altri acquirenti pubblici saranno incoraggiati a introdurre requisiti di sostenibilità nelle procedure d'appalto e nell'utilizzazione dei fondi pubblici per l'edilizia residenziale e altri lavori di costruzione, e a introdurre incentivi fiscali a favore di un' edilizia più sostenibile».

Piano d'azione per le tecnologie ambientali (COM(2004) 38 definitivo del 28/01/04): sostiene la necessità del soggetto pubblico di orientare il mercato verso tecnologie più pulite, in almeno due capitoli.
Cap. 4.2 «Le tecnologie ambientali potranno prosperare solo se questa situazione subirà notevoli miglioramenti. Per questo serviranno misure politico-strategiche coraggiose; altri strumenti importanti sono gli incentivi e un quadro normativo adeguato, l'utilizzo degli appalti pubblici e gli strumenti volontari».
Cap. 4.2.4 «…Nel corso del 2004 la Commissione valuterà anche l'opportunità di incentivare le tecnologie ambientali definendo obblighi basati sulle prestazioni nelle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici. Questa iniziativa potrebbe dare una spinta alle tecnologie ambientali e garantirne l'arrivo sul mercato. Gli acquirenti o i gruppi di acquirenti potrebbero formulare specifiche tecniche che spingano le imprese ad andare oltre le migliori tecnologie attualmente disponibili; così facendo, l'industria saprebbe che, producendo prodotti di questo tipo, avrebbe più possibilità di ottenere gli appalti. Ci sarebbe pertanto concorrenza per soddisfare i criteri, con un impulso al mercato. Questo tipo di procedura d'appalto, che a volte è stata denominata "appalto di tecnologia", è già stato applicato da vari Stati membri nel caso dei prodotti ad alta efficienza energetica (la Svezia ad esempio lo ha fatto per i frigoriferi e le pompe di calore)…».

Verso una strategia tematica di prevenzione e riciclo dei rifiuti COM (2003) 301 definitivo del 27 maggio 2003.
Nel capitolo 5.2 "Strumenti per promuovere la produzione dei rifiuti" prevede «Un coordinamento degli approcci

nazionali indirizzati ai soggetti del mercato potrebbe offrire dei vantaggi. In particolare, le scelte dei consumatori e i programmi volontari attuati dagli acquirenti pubblici possono essere segnali potenti in grado di stimolare lo sviluppo di prodotti più ecologici, e quindi anche di prodotti che generano meno rifiuti nelle fasi di produzione, uso e consumo». Nel Capitolo 5.5.3 "Misure sul lato della domanda" si sostiene che «La domanda di materiali riciclati è influenzata da molti fattori, tra cui le percezioni dei consumatori, le specifiche dei prodotti, le norme sugli appalti pubblici e i modelli di acquisto delle imprese. (….) Dato che l'uso di materiali riciclati è uno dei fattori che influenzano le prestazioni dei prodotti nel loro ciclo di vita, le proposte finalizzate all'introduzione di misure sul lato della domanda dovrebbero tenere conto del ciclo di vita dei prodotti».

Verso una strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse COM (2003) 572 definitivo del 1 ottobre 2003.
Nell'introduzione ben chiarisce il legame esistente tra politica integrata di prodotto (e quindi GPP), strategia per la riduzione dei rifiuti e strategia per l'uso sostenibile delle risorse quando afferma «La strategia sulle risorse intende esplicitare il nesso tra l'uso delle risorse e i loro impatti ambientali per individuare i settori dove occorre intervenire. La politica integrata sui prodotti (*Integrated Product Policy - IPP*) fornisce vari strumenti per ridurre l'impatto ambientale di un prodotto lungo tutto il suo ciclo di vita. Le due iniziative sono quindi complementari. La strategia di prevenzione e riciclo dei rifiuti parte dalla fase rifiuti e, col tempo, si concentrerà sulle questioni prioritarie individuate dalla strategia sulle risorse. La realizzazione in parallelo delle tre iniziative consentirà apporti incrociati e contribuirà quindi gradualmente a migliorare l'approccio globale attraverso un processo di apprendimento iterativo. Il fatto di affrontare contemporaneamente i problemi ambientali di risorse e prodotti nelle diverse fasi dei loro cicli di vita migliorerà anche la comprensione delle scelte di compromesso: le misure adottate per ridurre l'impatto ambientale in una data fase possono, ad esempio, aumentare l'impatto in un'altra fase. Secondo un approccio coerente bisogna valutare la riduzione dell'impatto ambientale lungo l'intero ciclo di vita».

Manuale Acquistare Verde! SEC(2004) 1050 del 18 Agosto 2004, un documento fondamentale, di oltre quaranta pagine, destinato alle autorità pubbliche locali e nazionali, incentrato sul GPP.
Primo rapporto sullo stato d'attuazione ETAP COM(2005) 16 definitivo 27/01/05 che, nel capitolo 3, afferma che «Dovrebbero essere elaborati piani d'azione nazionale per gli appalti pubblici verdi, con obiettivi ben definiti e parametri comparativi per dare massima diffusione a questo tipo di appalti e per fornire orientamenti e strumenti pratici ai committenti pubblici».

La "Road map" italiana per l'ETAP - Ministero dell'Ambiente 2005, al capitolo 5 "Appalti pubblici verdi", afferma che «gli acquisti pubblici verdi possono fornire all'industria incentivi concreti per sviluppare tecnologie verdi. Settori quali l'acquisto di prodotti e servizi energetici, le forniture di ufficio e i prodotti derivanti da materiale riciclato ed i veicoli sono i più idonei ad influenzare il mercato ed incoraggiare la produzione sostenibile». Il documento pur risentendo ancora di una visione che collega il GPP esclusivamente con il settore dei rifiuti e del riciclaggio (ed in particolare con il Decreto Ministeriale 203), è importante per il ruolo che assegna allo sviluppo del GPP.

Progetto di dichiarazione sui principi guida dello sviluppo sostenibile COM(2005) 218 - che prevede, tra gli obiettivi fondamentali, la "tutela dell'ambiente", ovvero «Prevenire e ridurre l'inquinamento ambientale e promuovere la produzione e il consumo sostenibili per spezzare il vincolo tra crescita economica e degrado ambientale».

Comunicazione della Commissione europea sulla "Politica di coerenza per lo sviluppo - Accelerare i progressi verso la realizzazione degli obiettivi di sviluppo del millennio" COM (2005) 134 colloca, nel paragrafo 3.2.1, l'azione della UE per «ridurre i modelli di consumo e di produzione non sostenibili» tra le principali azioni e considerazioni sulle quali poggia la coerenza dell'UE in materia di impegni per lo sviluppo.

Nella *Bozza tecnico-amministrativa del Quadro strategico nazionale per la politica regionale di sviluppo 2007-2013 (Dipartimento Politiche di Sviluppo - Aprile 2006)*, al punto 3.1.1 Promuovere le opportunità di sviluppo locale attraverso l'attivazione di filiere produttive collegate all'aumento della quota di energia prodotta da fonti rinnovabili e al risparmio energetico (pagina 42-43), tra le priorità di intervento della politica regionale, si individua la «promozione del risparmio energetico, riduzione dell'intensità e promozione dell'efficienza energetica nei settori produttivi, nel settore civile e nella Pubblica Amministrazione, ricorrendo anche a procedure di Green public procurement (GPP)».

Il documento del Consiglio europeo *"Riesame della strategia europea in materia di sviluppo sostenibile" (DOC 10917/06 del 9/6/2006),* colloca l'obiettivo generale del "Consumo e produzione sostenibili" tra le sette sfide principali che dovrebbero contrastare le tendenze al peggioramento ambientale e afferma: «In questo contesto la Commissione proporrà entro il 2007 un piano d'azione dell'UE per il consumo e la produzione sostenibili, il quale dovrebbe contribuire ad individuare e superare gli ostacoli che si frappongono alla sostenibilità del consumo e della produzione, ad assicurare una maggiore coerenza fra i vari settori politici collegati a questa tematica, a sensibilizzare i cittadini e a modificare le abitudini di consumo insostenibili. La Commissione e gli Stati membri svilupperanno un processo strutturato per la messa in comune delle migliori prassi e dell'esperienza in materia di ecologizzazione delle commesse pubbliche, tenuto conto delle potenzialità per promuoverla a livello locale e regionale. La Commissione favorirà l'analisi comparativa periodica, a livello di UE, dei risultati in materia di ecologizzazione delle commesse pubbliche, basata su una metodologia di valutazione fondata su parametri oggettivi concordati, ed esaminerà con gli Stati membri, entro il 2007, come promuovere al meglio tale ecologizzazione per altre grandi categorie di prodotti».

Il principale documento italiano che richiama la necessità di attuare il Green Public Procurement è la *Strategia di azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia, approvata dal CIPE il 2 agosto 2002 con Deliberazione n. 57 (GU n. 255 del 30 ottobre 2002).*
Al capitolo 2.3 "Integrazione del fattore ambiente nei mercati" afferma che «La domanda dei consumatori e delle imprese si sta mostrando sensibile ai prodotti ed ai servizi di qualità ambientale superiore. Il nostro Paese, che ha fatto delle qualità estetico -funzionali dei prodotti la chiave del successo commerciale, stenta ancora a valutare la portata competitiva della "qualità globale"; si tratta di tre passi: la dematerializzazione, il "greening", cioè l'integrazione proattiva del fattore ambientale, l'innovazione tecnologica dei processi produttivi e la qualità dei prodotti e dei servizi».
Afferma inoltre, in modo inequivocabile che «Occorre modificare il comportamento di alcuni grandi consumatori, primo tra essi il settore pubblico, che assorbe prodotti e servizi per il 15% su scala comunitaria, ma anche banche, università, ospedali ecc. Internalizzare i requisiti ambientali negli acquisti della Pubblica Amministrazione è dunque un passo obbligato per l'integrazione. Azioni appropriate devono essere sviluppate per produrre e mettere a disposizione linee guida e basi di dati che privilegino la qualità ambientale nella committenza e negli acquisti».
Nel capitolo 6.3 "I cicli di produzione-consumo" si richiama la posizione dell'OCSE, che «ha anche attivato un apposito Programma su Consumo e produzione sostenibile che ha individuato come prioritari l'acquisto e l'uso di beni e servizi a ridotto impatto da parte della Pubblica Amministrazione (Green Procurement o Green Public Purchasing - GPP)».
«Per quanto riguarda il consumo della PA, gli unici dati conosciuti valutano l'incidenza della spesa pubblica sul PIL pari a circa il 18%; si può peraltro ipotizzare che, in analogia con quanto rilevato in altri Paesi della UE, circa il 50% sia imputabile ad acquisto di beni e servizi per il funzionamento della stessa PA; le spese più rilevanti riguardano l'acquisto di beni per il funzionamento degli uffici, consumi energetici e servizi di funzionamento (pulizie e manutenzione). Occorre rimarcare come l'attuazione di una politica ambientale nella PA, passa sia attraverso l'acquisto di beni e servizi a ridotto impatto ambientale, sia attraverso il loro corretto utilizzo».
Lo stesso documento, sul piano della strumentazione, riafferma che «Altri strumenti di attuazione di una politica dei prodotti sono l'etichettatura ecologica, la promozione sul mercato dei prodotti a minore impatto ambientale, l'impegno da parte della PA di inserire i requisiti ambientali tra le caratteristiche richieste ai prodotti ed ai servizi utilizzati (GPP)

nel contesto delle regole fissate a livello comunitario».
Tra gli obiettivi e target raggiungibili in 5 anni (2007) si sostiene che «nell'ambito della PA (GPP), almeno il 30% dei beni acquistati dovrà rispondere anche a requisiti ecologici».
Infine si riafferma con forza che «Occorre configurare il consumatore PA come il primo acquirente e utilizzatore di beni a ridotto impatto (GPP). Ciò si traduce nella modifica dei capitolati di acquisto di beni e servizi da parte della PA, inserendo i requisiti ambientali senza contravvenire alle norme Comunitarie; la forma migliore è un sistema a punteggio che attribuisca uno specifico valore alle prestazioni ambientali di un prodotto, senza escludere automaticamente quelli che non hanno tali requisiti».

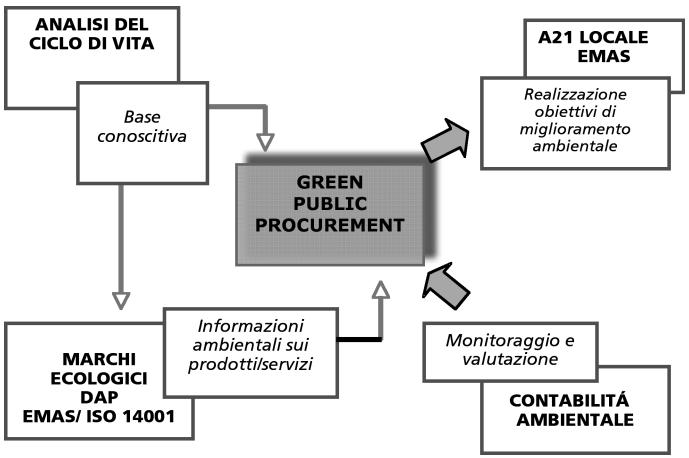
La Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 prevede, all'articolo 1 commi 1126, 1127 e 1128 (pagina 215 del testo presente sulla Gazzetta ufficiale n. 299 del 27 dicembre 2006), l'elaborazione di un "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione".
L'obiettivo di tale Piano è:
- La riduzione dell'uso delle risorse naturali;
- La sostituzione delle fonti energetiche non rinnovabili con fonti energetiche rinnovabili;
- La riduzione della produzione dei rifiuti;
- La riduzione delle emissioni inquinanti;
- La riduzione dei rischi ambientali.

La Legge Finanziaria prevede inoltre che il Piano introduca acquisti verdi nelle seguenti categorie merceologiche:
- Arredi;
- Materiali da costruzione;
- Manutenzione delle strade;
- Gestione del verde pubblico;
- Illuminazione e riscaldamento;
- Elettronica;
- Tessile;
- Cancelleria;
- Ristorazione;
- Materiali per l'igiene;
- Trasporti

Infine la Legge Finanziaria prevede un sistema di monitoraggio dello stato di attuazione del GPP che include Ministero dell'ambiente, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero dell'Economia e Presidenti delle Regioni.
In sostanza, il GPP è uno strumento volto a rivedere le pratiche d'acquisto della PA a favore di beni e servizi che riducono l'uso delle risorse naturali, il consumo energetico, la produzione di rifiuti, le emissioni inquinanti, i pericoli e i rischi, ottimizzando quindi il "servizio" offerto dal prodotto.
È importante comprendere che questa revisione ecologica delle pratiche d'acquisto della PA comporta dei vantaggi che vanno oltre la riduzione degli impatti ambientali delle attività della pubblica amministrazione ed è per questo che il GPP svolge un ruolo fondamentale nell'ambito della politica integrata di prodotto e più in generale delle strategie per lo sviluppo sostenibile.
Il GPP infatti ha la capacità di:
- influenzare il mercato, quindi anche gli altri soggetti che operano intorno ad esso (imprese, altri consumatori);
- favorire l'integrazione delle considerazioni ambientali nelle politiche di altre settori;
- facilitare l'integrazione ed attuazione di diversi strumenti nell'ambito delle politiche integrate di prodotto degli enti locali.

Il GPP può da una parte svolgere una funzione di stimolo all'utilizzo di diversi strumenti di Politica Integrata di Prodotto, dall'altra diventare lo strumento attuativo di alcuni di essi, come illustrato nella figura 1.

FIGURA 1. Il GPP e gli altri strumenti di Politica Integrata di Prodotto



La base conoscitiva per scegliere un prodotto o servizio a minore impatto ambientale proviene dall'analisi del ciclo di vita di quel prodotto o servizio. Questo vuol dire che un ente locale può scegliere un prodotto/servizio guardando agli impatti che quest'ultimo può avere nelle fasi di estrazione e consumo delle materie prime, di produzione, uso e/o smaltimento. A questo proposito, l'ente può ottenere informazioni riguardo la qualità ambientale di singoli prodotti e servizi facendo riferimento ai marchi ecologici, alle dichiarazioni ambientali di prodotto (DAP), alle certificazioni d' impresa, EMAS e ISO 14001.

Dall'altro lato, gli acquisti verdi possono facilmente rappresentare azioni concrete per il raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale definiti nell'ambito dell'Agenda 21 Locale o della Politica Ambientale volta alla certificazione EMAS, oltre che di obiettivi e target inseriti in altri piani dell'ente (es. Piano Energetico, Piano Urbano del Traffico) come già sottolineato in precedenza.

Partendo dall'individuazione degli impatti ambientali dei beni e servizi utilizzati ed erogati da una Pubblica Amministrazione, il GPP porta alla sostituzione di questi ultimi con beni e servizi che abbiano la stessa funzione ma un minore impatto ambientale. Una volta individuate la natura e la criticità degli impatti ambientali dei diversi beni e servizi, il GPP può essere attuato in maniera strategica, ovvero tenendo conto delle priorità in materia di protezione ambientale nella scelta dei beni/servizi che vengono sostituiti, quindi anche in quella dei criteri ecologici utilizzati nell'ambito delle procedure d'acquisto.

Questo aspetto non va sottovalutato: l'attuazione del GPP dà infatti risultati immediati, tangibili e quantificabili, e ciò risponde alle esigenze sempre più impellenti che gli enti locali hanno di comunicare con il cittadino ma anche di rendere conto al cittadino delle proprie azioni, in particolare nell'ambito di programmi quali l'Agenda 21 Locale.

Il processo di rendicontazione e monitoraggio dell'attuazione del GPP può essere facilitato dall'adozione di strumenti di contabilità ambientale fisica, quali indicatori di pressione ambientale, per verificarne l'efficacia ambientale, e di strumenti di contabilità ambientale monetaria per verificarne lo stato d'attuazione in termini di spesa ambientale ma anche l'efficienza economica nel raggiungimento degli obiettivi di miglioramento ambientale.

1.9 MODALITÀ E STATO DI ATTUAZIONE DEL GPP

Come nel caso degli altri strumenti della politica integrata di prodotto, il GPP è uno strumento ad adesione volontaria, le cui modalità di introduzione e lo stato di attuazione variano per luogo, dimensioni degli enti coinvolti, tipologia di prodotti e servizi interessati.
Va inoltre sottolineato che poiché il GPP interessa le politiche d'acquisto di un ente, non sempre è cosa immediata riconoscere nel GPP una politica di protezione ambientale. La scelta di acquistare verde può infatti, in alcuni casi, avere ragioni di fondo diverse dalla protezione ambientale quali il risparmio economico, la difesa della salute, la qualità dei prodotti o servizi. Di conseguenza, lo stato di attuazione del GPP risulta alquanto variabile ed è praticamente impossibile fornire un quadro esauriente di tutte le esperienze realizzate, in termini di tutti i bandi di gara, capitolati d'appalto e contratti di servizio che contengono criteri ecologici.
Tuttavia è possibile affermare che negli ultimi cinque anni la diffusione del GPP in Italia non solo è aumentata, ma si sono anche visti numerosi tentativi di dare agli acquisti verdi un ruolo preminente nell'ambito delle politiche ambientali locali che hanno portato in alcuni casi esemplari alla programmazione di politiche ed azioni sistematiche di GPP e non solo quindi a singoli acquisti di prodotti o servizi ad impatto ambientale ridotto. Molti di questi enti si sono riuniti nel Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi del Coordinamento Nazionale Agende 21, la cui esperienza è illustrata di seguito.
A livello comunitario, i paesi scandinavi possono essere considerati i pionieri del GPP, sia per le esperienze realizzate a livello nazionale (vedi il Ministero dell'Ambiente Svedese) che locale, con il Comune di Kolding (Danimarca) che ha raggiunto il 100% degli acquisti di prodotti verdi. Altre esperienze significative da segnalare sono quelle dei comuni svedesi di Malmo e Goteborg, della Provincia di Vorarlberg e del Comune di Vienna (Austria), delle città di Barcellona (Spagna) e Lille (Francia).
Al di là dei luoghi di diffusione del GPP, guardare alle esperienze in corso è utile per verificare quali sono le diverse politiche pubbliche che vengono generalmente utilizzate per introdurre il GPP, quali sono gli strumenti di cui un ente dispone per incoraggiare l'adozione del GPP, quali ostacoli devono essere affrontati e superati.
In particolare, le diverse strategie per l'introduzione e la diffusione del GPP possono essere raggruppate in tre approcci fondamentali, che naturalmente possono anche essere integrati l'uno con l'altro:
– il primo si basa sull'utilizzo della normativa;
– il secondo sullo sviluppo di attività di informazione e formazione;
– il terzo sullo scambio di buone pratiche e quindi il *networking* tra enti.

Le norme per l'introduzione del GPP

Mentre non esiste una legge applicabile per la modifica dei bandi di gara in senso ambientale, sia a livello nazionale che regionale si è fatto uso di norme *ad hoc* per spronare l'introduzione del GPP stabilendo dei requisiti specifici o dei target per l'acquisto e/o utilizzo di determinati prodotti o servizi.
Nella tabella che segue sono riportati gli atti normativi che a livello nazionale hanno in qualche modo sancito l'obbligatorietà del GPP.

Tabella 1. Le norme nazionali per l'introduzione del GPP

Atto	Oggetto
D. lgs 22/1997 *Decreto Ronchi*	Il Decreto nella sua formulazione originaria obbligava le regioni ad emanare norme affinché le Pubbliche Amministrazioni acquistassero una percentuale di **carta** riciclata per almeno il 40% del totale. La Legge Finanziaria 2002 lo ha modificato prevedendo che le regioni dovessero emanare norme affinché le pubbliche amministrazioni coprissero il loro fabbisogno di **beni e manufatti** con almeno il 30% di prodotti in materiale riciclato.
D.M. 203/2003	"Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di **manufatti e beni** con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo". Individua regole e definizioni di cui le regioni dovranno tener conto nell'adottare le norme previste dal D. lgs 22/1997.
D.M. 27/03/98 *Mobilità sostenibile nelle aree urbane*	Nel rinnovo annuale del Parco autoveicolare le Amministrazioni dello Stato, delle Regioni, degli Enti locali e dei gestori di servizi pubblici devono acquistare il 30% nel 2001 (50% nel 2003) di **veicoli** a carburanti alternativi
L. 448 del 2001, *Finanziaria 2002*	Disposizioni alle Pubbliche Amministrazioni affinché almeno il 20% dei **pneumatici** necessari agli automezzi siano costituiti da pneumatici ricostruiti
D. lgs 152/2006 *Norme in materia ambientale – parte IV, norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.*	Le pubbliche amministrazioni perseguono iniziative dirette a favorire prioritariamente la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti, mediante: a) Sviluppo di tecnologie pulite, che permettano un uso più razionale e un maggiore risparmio di risorse naturali; b) La messa a punto tecnica e l'immissione sul mercato di prodotti concepiti in modo da non contribuire o contribuire il meno possibile , per la loro fabbricazione, il loro uso o il loro smaltimento ad incrementare la quantità o la nocività dei rifiuti ed i rischi di inquinamento. Adozione da parte delle pubbliche amministrazioni di misure dirette al recupero dei rifiuti mediante riciclo, reimpiego o ogni altra azione intesa a ottenere materie prime secondarie, nonché all'uso di rifiuti come fonte di energia. Al fine di promuovere la prevenzione della produzione di rifiuti: a) la promozione di strumenti economici, eco-bilanci, sistemi di certificazione ambientale, analisi del ciclo di vita dei prodotti, azioni di informazione e di sensibilizzazione dei consumatori, l'uso di sistemi di qualità, nonché lo sviluppo del sistema di marchio ecologico ai fini della corretta valutazione dell'impatto di uno specifico prodotto sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita del prodotto medesimo; b) la previsione di clausole di gare d'appalto che valorizzino le capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione di rifiuti. *segue*

Atto	Oggetto
	Ai fini di una corretta gestione dei rifiuti le pubbliche amministrazioni favoriscono la riduzione dello smaltimento finale dei rifiuti attraverso: a) il riutilizzo, il reimpiego ed il riciclaggio; b) le altre forme di recupero per ottenere materia prima secondaria dai rifiuti; c) l'adozione di misure economiche e la previsione di condizioni di appalto che prescrivano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato di tali materiali; d) l'utilizzazione dei rifiuti come mezzo per produrre energia.
Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 *commi 1126, 1127 e 1128*	Prevede l'elaborazione di un "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione" e l'introduzione degli acquisti verdi nelle seguenti categorie merceologiche: arredi; materiali da costruzione; manutenzione delle strade; gestione del verde pubblico; illuminazione e riscaldamento; elettronica; tessile; cancelleria; ristorazione.

Le prime norme e i primi regolamenti in materia di acquisti ambientalmente preferibili apparsi a livello regionale facevano riferimento ad alcuni tipi di materiali di recupero: materiali biodegradabili, carta, plastica, materiali generici. Gli interventi hanno riguardato in maniera più diffusa attività di promozione dell'uso della carta riciclata con relativa fissazione di obiettivi minimi di copertura del fabbisogno di prodotti con materiali riciclati che vanno dal 20 al 50%.
Nell'ultimo anno si è vista però un'evoluzione del contesto normativo che tende a spronare l'introduzione di sistemi di acquisti verdi e non solo di acquisti di singoli materiali. Ne sono esempi le iniziative delle Regioni Puglia e Sardegna brevemente illustrati di seguito.
Il Disegno di legge n. 17 del 19/04/2006 "*Norme per la promozione degli acquisti pubblici ecologici e per l'introduzione degli aspetti ambientali nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni pubbliche*" della Regione Puglia prevede che la Regione, le Province, i Comuni con più di 5000 abitanti, le società a capitale prevalentemente pubblico da essi partecipati, i concessionari di pubblici servizi, gli altri enti, istituti e aziende dipendenti o soggette alla vigilanza degli stessi che operano nel territorio regionale approvino un Piano d'Azione di durata triennale finalizzato alla definizione di un programma operativo per l'introduzione dei criteri ambientali nelle procedure d'acquisto di beni e servizi e volto a conseguire l'obiettivo di riconversione al termine del triennio di almeno il 30 % delle proprie forniture.
La Delibera n. 2/6 del 16/01/2007 *Promozione dell'introduzione di criteri ed azioni di eco-efficienza e sostenibilità ambientale nelle procedure di acquisto di beni e servizi dell'Amministrazione Regionale* della Regione Sardegna contiene disposizioni per:

- l'adozione di una politica di Acquisti Pubblici Verdi che porti al raggiungimento entro il 2008 di una quota di acquisti verdi (materiali riciclati, macchinari con marchi ecologici ecc.) nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno regionale;
- la definizione un Piano d'Azione che valuti come razionalizzare i fabbisogni dell'Ente Regionale, individui i prodotti e servizi sui quali applicare l'introduzione di criteri ecologici da inserire nelle procedure di acquisto e definisca un programma di formazione, informazione e sensibilizzazione agli Acquisti Pubblici Verdi rivolto ai responsabili di acquisto dell'Assessorato, degli Enti Locali della Regione Sardegna, delle Direzioni Generali degli altri Assessorati Regionali, e degli altri enti provinciali e comunali.

Va sottolineato infine che il GPP può divenire norma nell'ambito di Sistemi di Gestione Ambientale, che richiedono l'utilizzo di prodotti e servizi a basso impatto ambientale per la riduzione degli impatti ambientali delle attività degli enti interessati o essere adottato nell'ambito dei Piani d'Azione Locale delle Agende 21.

Le attività di informazione e formazione

L'informazione e la formazione svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito di tutte le strategie che hanno come obiettivo l'introduzione e l'attuazione sistematica del GPP, poiché la carenza di conoscenze in materia è generalmente l'ostacolo principale alla diffusione di tale strumento.
Le attività di informazione e formazione hanno come oggetto:
– le possibilità di inserire criteri ecologici nelle procedure d'acquisto della pubblica amministrazione senza ledere i principi della libera concorrenza e della non discriminazione;
– la natura e le caratteristiche dei prodotti e servizi a basso impatto ambientale;
i vantaggi del GPP.
Tali attività, soprattutto quelle informative, devono essere dirette non solo a responsabili ed impiegati degli enti pubblici, ma anche ai fornitori di beni e servizi utilizzati dalla Pubblica Amministrazione. E' infatti necessario sensibilizzare e preparare i produttori ai cambiamenti richiesti dall'introduzione del GPP, al fine di garantire da una parte la disponibilità sul mercato di prodotti e servizi a basso impatto ambientale, dall'altra l'avvio di un processo continuo di miglioramento ambientale.
Il mezzo di comunicazione più utilizzato ai fini della disseminazione delle informazioni rilevanti è sicuramente quello informatico. Sono diversi infatti gli enti che utilizzano i siti internet per la pubblicazione di data base che contengono:
– esperienze pilota;
– criteri ecologici relativi a prodotti e servizi utilizzati dalla PA;
– prodotti e servizi a basso impatto ambientale.
Rientrano inoltre in questo approccio la pubblicazione di manuali e linee guida per l'adozione del GPP.

Lo scambio di buone pratiche

Lo scambio delle buone pratiche rappresenta un approccio chiave di tutte le strategie per lo sviluppo sostenibile. Nel campo del GPP il trasferimento di esperienze da un ente locale all'altro può risultare particolarmente fruttuoso, poiché le procedure di inserimento dei criteri ecologici nei bandi di gara possono essere standardizzate.
Gli stessi criteri ecologici possono inoltre essere scelti prendendo come esempio quelli utilizzati da altri, così come è possibile individuare, attraverso le esperienze esistenti, l'approccio migliore da utilizzare verso i fornitori, sia nella fase di coinvolgimento ed informazione degli stessi, sia al momento in cui si rendano necessarie attività di verifica e monitoraggio di questi ultimi.
Non da ultimo, l'introduzione di pratiche di acquisto verde può cominciare da quei settori, o da quei prodotti o servizi specifici, per i quali vi sono esperienze già consolidate che hanno dato prova del fatto che non solo acquistare verde è possibile dal punto di vista legislativo, ma anche che l'adozione del GPP non comporta necessariamente un aumento dei costi.
La creazione di network di enti locali che hanno scelto di optare per delle politiche di GPP è un primo passo verso lo scambio delle buone pratiche che può avvenire tramite l'organizzazione di incontri, la distribuzione di newsletter, la costituzione di Tavole Rotonde e di gruppi di lavoro tematici.
Va sottolineato inoltre che il networking può portare ad ulteriori forme di collaborazione nell'implementazione del GPP,

ad esempio tramite la realizzazione di gare d'appalto collettive che garantiscono lo sfruttamento di economie di scala, agevolando gli enti dal punto di vista economico.

BOX 1 CASO STUDIO: LA CAMPAGNA PROCURA+

L'ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives), nella sua veste di organizzazione delle autorità locali europee, ha attivato un programma di iniziative specifiche per la diffusione degli acquisti sostenibili (Sustainable Procurement). Il programma riveste un ruolo importante come punto di riferimento per lo scambio di informazioni e di esperienze tra enti locali e professionisti in materia di acquisti ambientalmente e socialmente preferibili. Lo scambio e la diffusione di informazioni avvengono tramite l'organizzazione di conferenze e seminari su temi rilevanti, la pubblicazione di studi e ricerche, il coordinamento e la disseminazione dei risultati di progetti pilota.

Parte integrante del programma è inoltre la BIG-Net, '*Buy It Green Network,* la Rete Europea dei Responsabili Comunali per gli Acquisti Verdi, cui partecipano più di 50 amministrazioni pubbliche di circa 20 Stati membri. Lo scopo principale della BIG-Net è quello di scambiare informazioni tra gli enti "pionieri" del settore e quelli che vi si stanno avvicinando di recente e favorire il confronto dei responsabili degli acquisti di diversi enti locali tra loro e con gli esperti di tematiche ambientali.

I membri del network sono regolarmente aggiornati sullo stato dell'arte in materia di GPP e tematiche attinenti attraverso comunicazioni per via telematica ed hanno la possibilità di partecipare ad incontri tra professionisti.

La BIG-Net rappresenta inoltre il punto di riferimento 'tecnico' per gli enti locali che si impegnano a partecipare alla Campagna Procura+, lanciata dall'ICLEI con l'obiettivo di contribuire all'implementazione del GPP in Europa a partire da 6 prodotti e servizi chiave con i rispettivi criteri ambientali:

- elettricità da risorse rinnovabili;
- computer e apparecchi elettronici ad alta efficienza energetica;
- cibi biologici per mense, ospedali e catering in genere;
- edifici che rispettino standard elevati di efficienza nel riscaldamento e nel condizionamento;
- servizi per la pulizia orientati alla protezione della salute umana;
- servizi di trasporto pubblico orientati alla qualità e con mezzi ad emissioni ridotte.

1.10 L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI CREMONA

La Provincia di Cremona ha puntato sul GPP come strumento per attuare l'indispensabile cambiamento nei modi di produzione e consumo attuali. La scelta si è trasformata in politica sistematica con l'attuazione del progetto "GPPnet la rete degli acquisti pubblici verdi", finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE Ambiente e durato 24 mesi (dal dicembre 2002 al dicembre 2004).
Il GPPnet si è concretizzato in un percorso volto a creare le condizioni necessarie e durature per l'introduzione sistematica del GPP nelle procedure d'acquisto dell'amministrazione provinciale e dei 13 Comuni coinvolti nel progetto.
La strategia elaborata nell'ambito del progetto GPPnet per l'introduzione e la diffusione del GPP si è articolata attraverso i seguenti punti chiave:

■ *la creazione di una rete di enti 'sperimentatori' del GPP e destinatari delle attività di formazione e informazione;*
Gli enti sperimentatori sono stati 14: la Provincia di Cremona e i Comuni di Casalmaggiore, Castelleone, Crema, Gerre de' Caprioli, Motta Baluffi, Pescarolo, Piadena, Pizzighettone, San Bassano, Soresina, Spineda, Stagno Lombardo, Vescovato. Tali enti hanno condiviso l'esperienza del GPPnet attraverso la partecipazione ad incontri di lavoro e a giornate di formazione oltre che alla sperimentazione diretta del GPP, ovvero dell'inserimento di criteri ecologici all'interno di bandi di gara esemplificativi. Le attività di informazione e formazione sono state supportate dalla distribuzione di materiali *ad hoc*, dall'utilizzo del sito web del progetto e dall'attivazione di un numero verde per l'assistenza allo svolgimento delle varie task del progetto.

■ *la comunicazione e l'informazione rivolte ai fornitori*;
I fornitori sono stati coinvolti nel progetto con lo scopo di rendere l'introduzione del GPP un obiettivo comune. La richiesta pubblica di prodotti e servizi verdi deve infatti essere interpretata come uno stimolo all'innovazione ambientale, quindi alla riconversione ecologica delle attività produttive, piuttosto che come un'attività discriminatoria nei confronti dei produttori locali. Le attività di comunicazione ed informazione hanno dunque lo scopo di sensibilizzare i fornitori e metterli nelle condizioni di poter soddisfare la domanda delle PA locali. La diffusione delle informazioni e il confronto con i fornitori sono avvenuti attraverso la distribuzione di materiale informativo, un forum telematico e l'organizzazione di Tavole Rotonde.

■ *la creazione di un network per lo scambio di buone pratiche con altri enti locali italiani*.
Al fine di disseminare l'esperienza del GPPnet e di acquisire allo stesso tempo informazioni sulle buone pratiche degli altri enti locali, il progetto ha istituito un comitato di diffusione, il GPPinfoNET, che contava in partenza circa 30 membri tra amministrazioni regionali, provinciali e comunali, sparse sul territorio nazionale, Enti Parco, Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, l'ICLEI. Il principale strumento di comunicazione del GPPinfoNET è stato l'omonimo bollettino bimestrale.

Prodotti fondamentali del GPPnet sono stati:
– l'elaborazione e la sperimentazione di una metodologia per l'introduzione sistematica dei criteri ecologici nelle forniture pubbliche;
– la redazione del primo Manuale GPP, comprensivo di una sezione generale, una metodologica ed una operativa contenente i criteri ecologi per 189 beni e servizi;
– la redazione di bandi di gara "verdi" esemplificativi;
– il CD-Rom "*Un Piano d'Azione per il GPP*".

Il progetto GPPnet è stato anche selezionato dalla Commissione Europea tra i migliori progetti Life per il periodo 2005-2006 e segnalato come buona pratica nella pubblicazione Life per le città (Commissione Europea, 2006).
La Provincia di Cremona sta ora portando avanti altri due importanti progetti di GPP, uno rivolto al proprio interno ed uno alla promozione del GPP sul territorio regionale.

1.10 L'ESPERIENZA DELLA PROVINCIA DI CREMONA

Il GPPnet 2

Punti essenziali del progetto, che mira a consolidare le attività di acquisti verdi all'interno dell'amministrazione provinciale sono:

- la revisione e l'aggiornamento del Manuale GPP, in particolare per quanto riguarda le sezioni sulla normativa e sui criteri ecologici;
- l'elaborazione di una Strategia di intervento per aspetto ambientale, che permetta di identificare il complesso delle azioni da attuare per raggiungere significativi miglioramenti ambientali attraverso le politiche d'acquisto;
- la redazione di Documenti di Prodotto, volti a definire i benefici ambientali, economici e sociali derivanti dall'acquisto di prodotti e/o servizi sostenibili;
- la creazione di Tavoli Provinciali di Prodotto per la condivisione degli obiettivi e delle modalità di introduzione dei criteri ecologici nelle procedure di acquisto della Provincia;
- l' analisi delle condizioni di mercato dei beni e servizi per i quali si sono introdotti dei criteri ecologici;
- l'elaborazione e l'attuazione di un Piano d'Azione per il GPP.

Il progetto "A scuola di GPP"

Il progetto "A scuola di GPP" è stato finanziato dalla Regione Lombardia nell'ambito del *Bando Regionale per la Promozione di Agenda 21 Locale e strumenti di sostenibilità ambientale*. Scopo ultimo del progetto, giunto alla conclusione dopo 18 mesi di lavoro, è la diffusione del GPP a livello regionale attraverso il trasferimento dell'esperienza del progetto Life Ambiente agli altri enti locali.
Le tappe fondamentali del progetto sono state:

- l'avvio di una Scuola di GPP, che ha visto circa 40 enti lombardi coinvolti in un percorso di formazione base ed uno avanzato di GPP;
- la costituzione del Forum Compraverde che ha creato momenti di discussione importanti tra gli enti interessati a partecipare attivamente al progetto e a promuovere gli acquisti verdi sul territorio;
- l'istituzione del Premio Compraverde Lombardia destinato agli enti che si sono distinti a livello regionale per le attività nel campo degli acquisti verdi.
- la nascita del GPPinfoNET Lombardia, bollettino informativo regionale sul GPP.

1.11 IL GRUPPO DI LAVORO ACQUISTI VERDI

In seguito alla positiva esperienza del GPPnet, il Coordinamento Nazionale Agende 21 Locali ha proposto alla Provincia di Cremona di coordinare il Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi, che si è quindi ufficialmente costituito nel marzo 2005 ponendosi i seguenti obiettivi:

- individuare e condividere gli ostacoli per l'adozione dei criteri ecologici nella Pubblica Amministrazione;
- definire e condividere gli strumenti, quindi le soluzioni, per il superamento degli ostacoli;
- redigere delle Linee Guida per il GPP che ne facilitino l'adozione da parte degli Enti Locali; stimolare lo scambio di esperienze tra enti, anche attraverso una banca dati di "bandi verdi" che ne faciliti la replicabilità.

Arrivato al suo terzo anno di attività, il GDL comprende circa 160 enti, tra cui Comuni, Province, Università, Enti Parco, Regioni, ARPA, Aziende Ospedaliere, CONSIP e Ministero dell'Ambiente. Il GDL si riunisce 4 volte l'anno, presso diverse sedi, messe a disposizione dagli enti partecipanti.

Durante il primo anno di attività, il GDL ha lavorato alla realizzazione del CD-Rom Libro Aperto Acquisti Pubblici Verdi: ostacoli, strumenti e soluzioni: 80 domande e 80 risposte sugli aspetti principali del green public procurement (principi, obiettivi, normativa, prodotti, politiche, marchi ecologici) per facilitarne la diffusione e l'attuazione.

Il secondo anno sono stati redatti dei documenti di posizionamento sugli aspetti che necessitano di un ulteriore approfondimento, quali:

– la possibilità di richiedere l'adesione ad un sistema di gestione ambientale (EMAS, ISO 14001) come mezzo di prova della capacità tecnica dei candidati nell'ambito delle procedure d'acquisto; DPT1
– il richiamo ai marchi ecologici (es. Ecolabel europeo) nei capitolati di gara; DPT2
– il monitoraggio del GPP; DPT3

Il GDL è inoltre attivo nella promozione e diffusione di buone pratiche anche attraverso il sito www.compraverde.it, che contiene aggiornamenti ed informazioni puntuali sulle attività in corso, nonché una banca dati facilmente consultabile di bandi di gara "verdi". Strumento di comunicazione e divulgazione fondamentale di buone pratiche è inoltre il bollettino informativo bimestrale GPPinfoNET, redatto e diffuso dalla Segreteria Tecnica del gruppo di lavoro.

BOX 2 DETTAGLIO: IL GRUPPO DI LAVORO ACQUISTI VERDI DEL COORDINAMENTO NAZIONALE AGENDE 21 LOCALI aggiornamento Aprile 2008

Il Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi è uno dei gruppi di lavoro del Coordinamento Nazionale Agende 21 Locali, ed è stato costituito nel 2005 con la Provincia di Cremona come capofila ed Ecosistemi nel ruolo di Segreteria Tecnica.

Per informazioni ed adesioni:
www.compraverde.it www.a21italy.it Segreteria Tecnica c/o Ecosistemi: gpp@ecosistemi-srl.it

—> GLI ENTI MEMBRI DEL GDL ACQUISTI VERDI AL MARZO 2007:

COMUNI
Azzanello
Bologna
Borgo San Lorenzo
Brescia
Casarano
Castelleone
Cavaso del Tomba
Cernusco Lombardone
Corsico
Crema
Cremona
Empoli
Firenze
Ferrara
Foggia
Follonica
Formigine
Gavorrano
Genova
Gioiosa Marea
Grosseto
Lula
Mantova
Massa
Melilli
Montalto Marche
Monte San Pietro
Montignoso
Padova
Palagianello
Palermo
Pavia
Piadena
Pisa
Portogruaro
Reggio Emilia
Ripatransone
Roma
Roncoferraro
Rovereto
Sassuolo
Savignano sul Rubicone
Settala
Scarlino
Specchia Ripatransone
Roma
Rovereto
San Benedetto del Tronto
Sassuolo
Savignano sul Rubicone
Savona
Scarlino
Settala
Signa
Soresina
Specchia
Terlizzi
Torino
Vado Ligure
Verona
Vinci
Area sistema di Casarano e comuni associati ed aggregati

PROVINCE
Bologna
Cagliari
Catanzaro
Chieti
Ferrara
Firenze
Genova
Lecce
Macerata
Mantova
Milano
Modena
Pesaro e Urbino
Ravenna
Rimini
Roma
Torino
Trento
Varese

REGIONI
Emilia Romagna Liguria
Lombardia
Marche
Puglia
Sardegna
Toscana
Umbria

ARPA
Emilia Romagna
Lazio
Lombardia
Piemonte
Sicilia
Toscana
Umbria
Valle d'Aosta
Veneto

ENTI PARCO
Parco Montemarcello
Parco di Veio
Parco Nazionale del Gran Paradiso
Comunità Montana Monte Peglia e Selva di Meana
UNCEM

ALTRI ENTI
APAT
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
CONSIP
CTM Altromercato
AIAB
Ecosportello- Legambiente
Scuola EMAS ed Ecolabel Puglia
Università Milano Bicocca
Università Bocconi
Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa
Università Verde di Bologna
Università di Firenze
Università di Reggio Calabria
Unione Industriali Padova
CCCIA Ancona
Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
.....

Bonaiuti Mauro, *La teoria bioeconomica*, Carocci, Roma, 2001.

Boulding Kenneth, *The economics of the coming spaceship Earth*, a cura di H. Jarret, *Environmental Quality in a Growing Economy*, John Hopkins University Press, Baltimore, 1966.

Commissione Europea, *Libro verde sulla politica integrata relativa ai prodotti,* Febbraio 2001.

Commissione Europea, *VI Programma d'azione per l'ambiente della Comunità Europea,* Gennaio 2001.

Costanza Robert et al, "The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital" in *Nature* n.387 p253-260, 1997.

Daly Herman E., *Beyond Growth. The Economics of Sustainable Development*, Beacon Press, Boston 1996 (trad. it *Oltre la crescita*, Edizioni di Comunità, Torino, 2001).

Direzione Ambiente della Commissione Europea, *Orientamenti relativi agli aspetti ambientali nel contesto degli appalti pubblici. Applicazione dei criteri del marchio comunitario di qualità ecologica,* Novembre 2001.

Ecosistemi*, I confini dell'IPP,* Aprile 2003.

Erdmenger Christoph, *Buying into the Environment,* Greenleaf Publishing, Sheffield 2003.

Georgescu-Roegen Nicholas, *Energy and Economic Mhyts*, Pergamen Press, New York e Oxford 1976 (trad. it, *Energia e miti economici*, Bollati Boringhieri, Torino 1982).

ICLEI (International Council for Local Environmental Initiatives), *The World Buys Green: International Survey on National Green Procurement Practices*, Freiburg 2001.

Kapp William, *Economia e ambiente. Saggi scelti*, Otium, Ancona 1991.

Lawn Philip *A. Towards Sustainable Development - An ecological Economics Approach*, Lewis Publisher, New York, 2001

Martinez Alier Juan e Jusmet Jordi Roca, *Economia ecologica y politica ambiental*, PNUMA – FCE, 2000.

Meadows D.H.; Meadows D.L.; Randers J; Behrens W.W., *The limits to growth*, Universe Books, New York (trad it. *I limiti dello sviluppo*, EST Mondadori, Milano, 1972).

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, *Strategia d'Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia,* Agosto 2002.

Nebbia Giorgio, *Lo sviluppo sostenibile*, Ed. Abele 1992.

Passet René, *L'economique et le vivant*, Ed. Economica, 1996 (trad. it *L'economia e il mondo vivente*, Editori Riuniti, Roma, 1997).

Pignatti Sandro e Trezza Bruno, *Assalto al pianeta*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.

Porter Michael E., *On Competition*, Harvard Business School Press, Boston, 1998.

Tiezzi Enzo e Marchettini Nadia, *Che cos'è lo sviluppo sostenibile?* Donzelli, Roma 1999.

UNCED, *Agenda 21. The United Nations Programme of Action from Rio, UNCED*, 1992.

World Commission on Environment and Development, *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford, 1987 (trad. it, *Il futuro di noi tutti*, Bompiani, Milano 1988).

World Summit on Sustainable Development Plan of Implementation, Johannesburg, 2002.

LINKOGRAFIA

Commissione Europea, DG Ambiente
http://europa.eu.environment/gpp/index.htm
ICLEI, Programma EcoProcura
http://www.iclei.org/ecoprocura
Life Cycle Assessment Links
http://www.life-cycle.org/
Provincia di Cremona, Progetto GPPnet e Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi
http://www.compraverde.it
Provincia di Torino, Acquisti Verdi nell'ambito di Agenda 21 Locale
http://www.buoneinpratica.it/acquisti/
SETAC
http://www.setac.org/lca.html
UNEP DTIE , Production and Consumption Branch
http://www.uneptie.org/pc/home.htm

NUOVO MANUALE GPP

Sezione Metodologica

L'introduzione del Green Public Procurement

testi di:
Silvano Falocco - Livia Mazzà - Antonina Vetri
Ecosistemi srl

2.1 INTRODUZIONE pag. 45

2.2 DEFINIZIONE DELLE POLITICHE E ORGANIZZAZIONE DEL GPP pag. 46

2.3 INSERIMENTO DEI CRITERI ECOLOGICI NELLE PROCEDURE D'ACQUISTO pag. 52

ALLEGATO 1 - FORMAT DI DELIBERA PER IL GPP pag. 59

ALLEGATO 2 - GLI STRUMENTI DI SUPPORTO DEL GPPNET pag. 62

ALLEGATO 3 - SCHEDE PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO UTILI AL MONITORAGGIO DEL GPP pag. 91

ALLEGATO 4 - LE ETICHETTE ECOLOGICHE PIU' DIFFUSE pag. 96

ALLEGATO 5 - L'ECOLABEL EUROPEO pag. 98

ALLEGATO 6 - L'ITER NORMATIVO DEGLI APPALTI PUBBLICI E LE POSSIBILITÁ DI INSERIRE REQUISITI AMBIENTALI pag. 100

BIBLIOGRAFIA pag. 109

2.1 INTRODUZIONE

Il green public procurement è uno strumento di grande potenzialità, in grado di ricoprire un ruolo fortemente strategico nell'ambito delle strategie per lo sviluppo sostenibile di un Ente Locale. L'acquisto di beni e servizi a impatto ambientale ridotto può essere reso funzionale al raggiungimento di obiettivi di protezione ambientale specifici (ad esempio riduzione dei consumi energetici; riduzione della produzione dei rifiuti, ecc.), oltre a dare un contributo importante agli obiettivi di sostenibilità definiti nell'ambito delle politiche europee e nazionali e ad avere un'influenza significativa anche sui fornitori di beni e servizi, quindi sulla diffusione delle tecnologie ambientali.
Sulla scia delle indicazioni che provengono dalla Commissione Europea, in particolare con il Manuale *Acquistare Verde*! e dal governo nazionale, nello specifico con il Piano d'Azione Nazionale per il GPP (PAN GPP) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è fondamentale che un Ente Locale adotti una vera e propria strategia per gli acquisti verdi e che non si limiti, al contrario, ad inserire solo occasionalmente dei criteri ecologici nelle procedure d'acquisto di determinati beni e/o servizi con l'obiettivo di sostituire questi ultimi con beni e/o servizi a impatto ambientale ridotto.
Dalle esperienze maturate dagli enti locali europei ed italiani nel corso degli ultimi anni è emerso che l'adozione di una strategia di acquisti verdi può portare anche ad una razionalizzazione delle politiche d'acquisto nel loro complesso e quindi a dei benefici economici oltre che ambientali. Inoltre, tutti gli ostacoli legati all'inerzia al cambiamento, che spesso caratterizza diversi settori dell'amministrazione, possono essere superati adottando una politica organizzata e degli strumenti di supporto congrui all'introduzione del GPP.
Questa sezione del manuale prende spunto dal quadro sopra delineato e fornisce le indicazioni metodologiche per l'adozione e l'implementazione di una politica per gli acquisti verdi.
In particolare, vengono esaminati gli aspetti metodologici relativi a due fasi distinte e fondamentali:

- definizione delle politiche e organizzazione del GPP;
- inserimento dei criteri ecologici nelle procedure d'acquisto.

Obiettivo ultimo è quello di mettere in evidenza i potenziali ostacoli, di tipo conoscitivo od organizzativo, che gli enti si trovano tradizionalmente a dover affrontare quando decidono di introdurre il green public procurement e suggerire metodi e soluzioni per aggirarli.

2.2 DEFINIZIONE DELLE POLITICHE ED ORGANIZZAZIONE DEL GPP

Il Green Public Procurement è uno strumento intersettoriale, pertanto deve essere "accettato" e condiviso ampiamente all'interno dell'ente, da chi si occupa delle questioni ambientali, ai responsabili degli acquisti, a chi utilizza/eroga beni e servizi attraverso le varie funzioni.

È necessario:
- che l'introduzione del GPP sia sostenuta da un'espressione della volontà politica dell'ente;
- che venga adottato un adeguato piano di formazione e sensibilizzazione all'interno dell'ente.

LA VOLONTÀ POLITICA PUÒ ESSERE ESPRESSA ATTRAVERSO UNA DELIBERA.

Una delibera per il GPP dovrebbe contenere:
1) una breve descrizione dello strumento GPP e dei suoi obiettivi;
2) il riferimento ai documenti ufficiali europei e nazionali che richiamano il GPP;
3) il riferimento alle altre politiche ambientali o settoriali dell'Ente che possono essere rafforzate dall'introduzione del GPP (e.g. Piano dei Rifiuti; Piano Energetico, ecc.);
4) la proposta di impegni dell'Ente per il GPP;
5) la decisione di adottare una politica di Acquisti Pubblici Verdi e le indicazioni generali per l'adozione di un Piano d'Azione per il GPP.

Vedi Allegato 1: Format di Delibera per il GPP

LE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE HANNO L'OBIETTIVO DI ACCRESCERE LA CONSAPEVOLEZZA SUGLI IMPATTI AMBIENTALI DI BENI E SERVIZI E DI RESPONSABILIZZARE DIRIGENTI E DIPENDENTI.

Un piano di formazione per il GPP dovrebbe comprendere idealmente alcuni moduli generali ed alcuni moduli tecnici. I moduli generali dovrebbero essere rivolti a dirigenti, funzionari ed impiegati di tutti i settori ed avere come tematiche centrali:
A) la politica integrata di prodotto e i suoi strumenti;
B) le strategie europee e nazionali per il GPP;
C) la natura e gli obiettivi dello strumento GPP;
I moduli tecnici dovrebbero essere rivolti ai funzionari e agli impiegati del settore ambienta e del settore acquisti che si troveranno successivamente a collaborare ai fini dell'attuazione della politica degli acquisti verdi dell'Ente. Le tematiche trattate saranno in questo caso:
D) le esperienze di GPP a livello europeo e nazionale;
E) il quadro normativo per il GPP;
F) l'inserimento dei criteri ecologici e sociali nelle procedure d'appalto.

I ruoli e le responsabilità per l'attuazione del GPP all'interno dell'ente devono essere chiari, affinché sia garantita la comunicazione tra settori e con le altre istituzioni (individuazione delle funzioni competenti nelle prescrizioni metodologiche del PAN).

È necessario:
- individuare un responsabile per il GPP all'interno dell'ente;

• costituire un gruppo di lavoro per il GPP.

Il responsabile per il GPP deve favorire lo scambio di informazioni sul GPP all'interno dell'ente e fungere da referente con gli altri enti per lo scambio di esperienze (ad esempio nell'ambito di gruppi di lavoro intercomunali, regionali o nazionali).

Inoltre, il responsabile per il GPP si dovrà occupare di fornire le informazioni necessarie al Ministero dell'Ambiente (o chi di pertinenza) ai fini dell'eventuale monitoraggio nell'ambito dell'attuazione del PAN GPP *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione* (come denominato nell'art 1 comma 1126 della Legge Finanziaria 2007) e recepito con Decreto interministeriale dell'11 aprile 2008.

Il responsabile per il GPP dovrebbe essere supportato da un gruppo di lavoro per la promozione e l'implementazione del GPP nell'ente. Il gruppo di lavoro dovrebbe avere al proprio interno *almeno* un referente del settore ambiente ed un referente del settore acquisti.

L'ente deve adottare una piano d'azione per il GPP in cui siano individuati gli obiettivi ambientali, le aree di miglioramento ambientale; i prodotti ed i settori prioritari d'intervento del GPP; modi e tempi d'attuazione, definizione degli obiettivi nelle prescrizioni metodologiche del PAN.

Le aree di miglioramento ambientale possono essere individuate:

- a partire dall'analisi delle politiche e dei programmi ambientali dell'ente (in particolare per quegli enti che abbiano un sistema di gestione ambientale o un'Agenda 21 Locale);
- a partire dalle indicazioni contenute nei documenti d'indirizzo nazionali.

Il *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione*, approvato con Decreto interministeriale dell'11 aprile 2008, individua come obiettivi ambientali da perseguire:

- efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia e conseguente riduzione delle emissioni di CO2;
- riduzione dell'uso di sostanze pericolose;
- riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

I settori prioritari di intervento dovrebbero essere costituiti da quei beni e servizi che hanno un impatto ambientale elevato lungo il ciclo di vita e che l'ente acquista in quantità significative.

Il *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione* ha individuato le seguenti categorie merceologiche su cui intervenire:

- arredi
- edilizia materiali da costruzione
- gestione dei rifiuti
- servizi urbani e al territorio
- servizi energetici
- elettronica
- prodotti tessili e calzature
- cancelleria
- ristorazione
- servizi di gestione degli edifici
- trasporti

2.2 DEFINIZIONE DELLE POLITICHE ED ORGANIZZAZIONE DEL GPP

Nell' Allegato 2 sono riportati gli strumenti di supporto all'individuazione delle aree di intervento utilizzati nel progetto Life Ambiente GPPnet

Una volta individuate le aree di intervento vanno definiti:

- per ogni area di miglioramento ambientale, i beni e servizi sui quali intervenire;
- per ogni bene e servizio gli obiettivi di GPP da raggiungere.

Ad esempio:

per l'area di miglioramento ambientale *efficienza e risparmio nell'uso delle risorse,* si può intervenire sui servizi di *illuminazione e riscaldamento*.

L'obiettivo potrebbe essere quello di *installare una superficie di pannelli solari sugli edifici pubblici pari a XXX m^3 entro 5 anni*.

Una scheda del Piano d'Azione potrebbe essere organizzata in questo modo:

PRODOTTO	**OBIETTIVO DI GPP** (in % sulla spesa totale o in unità di acquisto)	**SPESA PREVISTA** (in Euro)	**TEMPI DI ATTUAZIONE**

Il Piano d'Azione dovrebbe portare anche ad una razionalizzazione dei fabbisogni dell'ente, ovvero andrebbe valutato:

- se sia opportuno centralizzare gli acquisti quando non lo sono;
- se sia possibile introdurre delle procedure per evitare sprechi di risorse (es. raccolta differenziata; riuso di carta);
- se sia opportuno in alcuni casi scegliere dei servizi piuttosto che dei beni (es. noleggio del servizio stampa);
- se sia opportuno sensibilizzare il personale e gli utenti al risparmio energetico, idrico e di altre risorse naturali attraverso una campagna di sensibilizzazione interna.

Il Piano d'Azione per il GPP deve essere opportunamente monitorato per valutarne lo stato di attuazione e l'efficacia e per quantificare la spesa effettivamente destinata dall'ente agli acquisti verdi.

Le informazioni da raccogliere in fase di monitoraggio riguardano sia il raggiungimento degli obiettivi di GPP stabiliti nell'ambito del Piano d'Azione che la spesa sostenuta per l'acquisto di beni e servizi "verdi". Il monitoraggio può inoltre essere organizzato in maniera tale da raccogliere i dati sugli acquisti per settore merceologico.

Gli schemi riportati di seguito possono essere utilizzati per sintetizzare i dati raccolti annualmente a consuntivo.

Il primo schema (SCHEMA A) evidenzia i risultati raggiunti dalla Politica di Acquisti Sostenibili, sia sul lato delle procedure d'acquisto (a prescindere se ci si è avvalsi di appalto pubblico, appalto concorso, licitazione privata o trattativa privata) che sul lato dei fornitori aggiudicatari.

Il secondo schema (SCHEMA B) evidenzia la spesa sostenuta per l'acquisto di beni e servizi ad impatto ambientale ridotto rispetto alla spesa complessiva dell'ente per l'acquisto di beni e servizi. In particolare, vengono considerati quegli interventi in bilancio nell'ambito dei quali possono potenzialmente ricadere gli acquisti verdi, ovvero[1]:

1. I Codici numerici assegnati agli interventi sono quelli del DPR 194 del 1996.

per le spese correnti:
Acquisto di beni di consumo e/o di materie prime (intervento 2);
Prestazioni di servizi (intervento 3);
Utilizzo di beni di terzi (intervento 4).

per le spese in conto capitale:
Acquisizione di beni immobili (intervento 1);
Acquisto di beni specifici per realizzazioni in economia (intervento 3);
Utilizzo di beni di terzi per realizzazioni in economia (intervento 4);
Acquisizione di beni mobili, macchine ed attrezzature tecnico-scientifiche (intervento 5);
Incarichi professionali esterni (intervento 6).

SCHEMA A

SETTORI MERCEOLOGICI	OBIETTIVO DI GPP (%)	SCADENZA	TOTALE IMPORTO PREVISTO (IN EURO)	IMPORTO PREVISTO VERDE (IN EURO)	TOTALE IMPORTO AGGIUDICATO (IN EURO)	IMPORTO AGGIUDICATO VERDE (IN EURO)	OBIETTIVO REALIZZATO IN GPP (IN %)	TOTALE UNITÀ ACQUISTATE	TOTALE UNITÀ ACQUISTATE VERDI
ARREDI									
MATERIALI DA COSTRUZIONE									
MANUTENZIONE DELLE STRADE									
GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO									
ILLUMINAZIONE E RISCALDAMENTO									
ELETTRONICA									
TESSILE									
CANCELLERIA									
SERVIZI DI PULIZIA E MATERIALI PER IGIENE									
RISTORAZIONE									
TRASPORTI									
ALTRI SETTORI MERCEOLOGICI									

SCHEMA B

SETTORI MERCEOLOGICI	SPESE VERDI CORRENTI €				SPESE VERDI IN CONTO CAPITALE €				
	ACQUISTO BENI E MATERIE PRIME (2)	PRESTAZIONI E SERVIZI (3)	UTILIZZO DI BENI DI TERZI (4)	ACQUISTO DI BENI IMMOBILI (1)	ACQUISTO BENI PER REALIZZAZIONI IN ECONOMIA (3)	UTILIZZO BENI PER REALIZZAZIONI IN ECONOMIA (4)	ACQUISTO BENI MOBILI (5)	INCARICHI PROFESSIONALI ESTERNI (6)	SPESA VERDE PER SETTORE MERCEOLOGICO
ARREDI									
MATERIALI DA COSTRUZIONE									
MANUTENZIONE DELLE STRADE									
GESTIONE DEL VERDE PUBBLICO									
ILLUMINAZIONE E RISCALDAMENTO									
ELETTRONICA									
TESSILE									
CANCELLERIA									
SERVIZI DI PULIZIA E PRODOTTI IGIENE									
RISTORAZIONE									
TRASPORTI									
ALTRI SETTORI MERCEOLOGICI									
ARREDI									
SPESA VERDE PER INTERVENTO									
% SU SPESA COMPLESSIVA									

Per arrivare a compilare gli schemi sopra riportati è necessario raccogliere informazioni dettagliate sulle procedure di affidamento in maniera costante.

Nell' Allegato 3 sono riportate le schede per la classificazione delle singole procedure di affidamento dalle quali ricavare le informazioni utili alla compilazione degli schemi di monitoraggio

2.3 INSERIMENTO DEI CRITERI ECOLOGICI NELLE PROCEDURE D'ACQUISTO

Le caratteristiche che fanno di un bene o di un servizio un "bene o un servizio a impatto ambientale ridotto" rispetto ad un altro bene o servizio con funzione equivalente sono i *criteri ecologici*. Come possono essere identificati?

Per determinare quali criteri ecologici un bene o servizio deve rispettare per poter essere considerato a impatto ambientale ridotto, è necessario guardare alle sue caratteristiche lungo l'intero ciclo di vita, quindi dall'estrazione delle materie prime necessarie a produrre il bene o ad erogare il servizio, fino al suo smaltimento post-consumo in qualità di rifiuto.
Ci sono tre opzioni:

1) condurre un'analisi del ciclo di vita *ad hoc* su quel tipo di prodotto o servizio in maniera tale da definire i criteri ecologici che il prodotto/servizio deve rispettare*;*
2) utilizzare le informazioni già esistenti su quel tipo di prodotto/servizio, ovvero andare a verificare quali criteri ecologici un determinato prodotto/servizio deve rispettare per ottenere un'etichetta di qualità ecologica;
3) utilizzare, ove possibile, i criteri ecologici che altre amministrazioni hanno inserito nei loro bandi e capitolati di gara.

La prima opzione, per una singola amministrazione, è sconsigliata per le difficoltà economiche ed organizzative a costruire, in proprio, un LCA corretto ed adeguato.
Nel caso in cui si scelga la seconda opzione si suggerisce di utilizzare ove possibile i criteri ecologici elaborati in ambito comunitario per l'assegnazione dell'Ecolabel, data la crescente diffusione del marchio e la facilità nell'ottenere informazioni sullo stesso sia da parte dei fornitori che dei consumatori.

LA SEZIONE OPERATIVA DI QUESTO MANUALE CONTIENE I CRITERI ECOLOGICI RELATIVI A CIRCA 200 TRA PRODOTTI E SERVIZI

L'Allegato 3 contiene l'elenco delle principali etichette in circolazione

L'Allegato 4 contiene un approfondimento sull'Ecolabel europeo

Nel caso in cui si scelga la terza opzione, è possibile partire dalla consultazione della banca dati dei bandi verdi accessibile dal sito www.compraverde.it.

La tabella di seguito contiene una sintesi degli interventi consentiti dalla normativa sia per l'acquisto di beni che per quello di servizi.

SEZIONE DEL BANDO	FORNITURA DI BENI	SERVIZI
OGGETTO	Può essere specificato che il bene richiesto deve avere delle caratteristiche ambientali	Può essere specificato che il servizio richiesto deve essere a basso impatto ambientale
SPECIFICHE TECNICHE	Può essere richiesto che il bene: sia fatto di materiale riciclato o riciclabile; non contenga determinate sostanze pericolose; sia in grado di raggiungere degli standard elevati di prestazione ambientale.	Può essere richiesto che il servizio erogato preveda: l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale; la minimizzazione della produzione di rifiuti; il rispetto di prestazioni ambientali specifiche.

(segue)

SEZIONE DEL BANDO	FORNITURA DI BENI	SERVIZI
SELEZIONE DEI CANDIDATI		Si possono richiedere come prova della capacità tecnica dei candidati: l'adesione ad un sistema di gestione ambientale; un'esperienza pregressa nella erogazione del servizio con tecniche a basso impatto ambientale; una formazione adeguata.
AGGIUDICAZIONE	Prezzo più basso se il rispetto dei criteri ambientali richiesti rappresenta una condizione esclusiva per partecipare alla gara. Offerta economicamente più vantaggiosa se la gara resta aperta anche a chi non è in grado di soddisfare i criteri ambientali richiesti o nel caso in cui si voglia lasciare la possibilità di superare gli standard di qualità ambientale richiesti.	Prezzo più basso se il rispetto dei criteri ambientali richiesti rappresenta una condizione esclusiva per partecipare alla gara Offerta economicamente più vantaggiosa se la gara resta aperta anche a chi non è in grado di soddisfare i criteri ambientali richiesti o nel caso in cui si voglia lasciare la possibilità di superare gli standard di qualità ambientale richiesti
ESECUZIONE	Possono essere richieste specifiche modalità di consegna, ritiro e smaltimento della merce	Possono essere richieste specifiche modalità di consegna, trasporto e smaltimento dei beni. Può essere richiesta la formazione del personale su tematiche ambientali

Il responsabile degli acquisti può procedere alla redazione del bando/capitolato scegliendo in quale fase della procedura di gara ritenga sia più appropriato introdurre i criteri ecologici.

Come definire l'oggetto?

Gli enti aggiudicatori (coloro che decidono l'assegnazione dell'appalto) sono *liberi di definire l'oggetto dell'appalto o le definizioni alternative dell'oggetto anche attraverso il ricorso a varianti*, (individuando definizioni alternative dell'oggetto del contratto, come ad esempio, un livello più alto di protezione dell'ambiente o l'uso di uno specifico procedimento di produzione che non era richiesto nella definizione standard) *nel modo che essi ritengono meglio rispondente ai requisiti ambientali*, purché tale scelta non abbia la conseguenza di limitare l'accesso all'appalto, a scapito di altri stati membri.

➡ *Il Manuale "Acquistare Verde!" suggerisce di:* MODIFICARE L'OGGETTO DELL'APPALTO, FACENDO EMERGERE CHIARAMENTE L'INTENZIONE DI ACQUISTARE UN DATO BENE/SERVIZIO A BASSO IMPATTO AMBIENTALE.

Esempi:
acquisto di stampanti <u>a basso consumo energetico</u>
contratto per <u>servizio di pulizie ambientale</u>

➡ Si consiglia inoltre di fare riferimento, attraverso articoli specifici, agli obiettivi di politica ambientale dell'ente, siano essi obiettivi strettamente collegati all'acquisto da realizzare, alla presenza di un sistema di gestione ambientale dell'ente o all'adozione di una specifica politica degli appalti verdi.

Come definire le specifiche tecniche?

I criteri ambientali per ogni specifica tecnica possono riguardare:

1.Materiali di base o primari da utilizzare
L'ente può prescrivere il *ricorso a particolari materiali di base o primari, a ridotto impatto sull'ambiente*, in modo da rendere il prodotto idoneo all'uso cui è destinato.
Esempio:
- **utilizzo di vetro riciclato nella fabbricazione di finestre**.

È inoltre possibile richiedere che un prodotto, ad esempio:
contenga una percentuale minima di materiale riciclato;
non contenga determinati materiali e/o sostanze dannosi per l'ambiente o per la salute umana.

2. Prescrizione di un "particolare procedimento di produzione" che aiuta a differenziare l'oggetto dell'appalto
La loro definizione é ammessa qualora un determinato procedimento di produzione contribuisca a precisare le caratteristiche del prodotto o del servizio.
Esempi:
- **utilizzo di alimenti biologici per le mense scolastiche;**
- **elettricità prodotta da fonti rinnovabili**.

3. Criteri ecologici associati ai Marchi ecologici
Nello specificare le caratteristiche del prodotto l'ente può far riferimento a marchi ecologici. Gli enti aggiudicanti nel definire le specifiche tecniche possono *ispirarsi ai criteri per l'assegnazione dei marchi ecologici* o specificare che si ritengono conformi alle prescrizioni tecniche del capitolato d'oneri i prodotti cui sia stato assegnato un determinato marchio ecologico.
Tuttavia l'ente non può richiedere come unico mezzo di prova il possesso di un determinato marchio ecologico (anche se è l'ecolabel europeo).

Come selezionare i candidati?

L'idoneità di un candidato ad eseguire l'appalto può essere giudicata attraverso tre norme: esclusione dalla partecipazione, capacità tecnica e capacità economico-finanziaria.
É possibile richiamare considerazioni di carattere ambientale nell'applicazione della prima e della seconda norma.
Rispetto ai motivi di esclusione da una gara *l'introduzione di considerazioni a carattere ambientale* è limitata ai casi in cui la normativa nazionale qualifichi l'inosservanza delle norme in materia ambientale come reato che incide sulla moralità professionale. La ricaduta sulle pratiche di acquisto verde appare di particolare rilevanza.
Rispetto ai requisiti relativi alla capacità tecnica dei candidati, l'introduzione delle considerazioni ambientali è consentita qualora i diversi requisiti richiesti al candidato abbiano un rapporto diretto con l'oggetto dell'appalto e riguardino:
- la dichiarazione degli strumenti, delle attrezzature e delle apparecchiature tecniche di cui il candidato dispone per l'esecuzione dell'appalto;

- la descrizione delle apparecchiature tecniche, delle misure prese dal fornitore per garantire la qualità dei mezzi di studio e di ricerca di cui dispone;
- la dichiarazione in cui vengono indicati i tecnici o gli organi tecnici di cui l'imprenditore disporrà per l'esecuzione dell'appalto.

Nella selezione dei candidati, negli appalti di servizi e lavori, una commissione aggiudicatrice può *esigere un'esperienza specifica in materia ambientale o l'adesione ad un sistema di gestione ambientale.*

La registrazione ad un Sistema di Gestione Ambientale vale come mezzo di prova della capacità tecnica dei candidati solo se influisce sulla capacità di un'impresa di realizzare un appalto con criteri ecologici.
EMAS ed ISO14001 non possono costituire unici mezzi di prova.

Come intervenire nella fase di aggiudicazione?

I criteri ambientali in fase di aggiudicazione possono essere inseriti:

- assegnando un punteggio specifico alle caratteristiche ambientali di un prodotto/servizio quando si utilizza il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa;
- richiedendo che l'offerta economica si basi sul calcolo dei costi del ciclo di vita di un prodotto e non solo sul prezzo "di listino" del prodotto/servizio, sia se viene utilizzato il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa che quello del prezzo più basso.

L'assegnazione di un punteggio per le caratteristiche ambientali

È opportuna nel caso in cui i requisiti ambientali richiesti nella definizione dell'oggetto e/o delle specifiche tecniche costituiscono una richiesta aggiuntiva rispetto alle caratteristiche di base che il prodotto/servizio deve avere o se l'ente vuole incoraggiare la presentazione di offerte che superino gli standard di qualità ambientale proposti.
Le caratteristiche ambientali alle quali viene assegnato il punteggio devono essere:

- collegate all'oggetto dell'appalto;
- espressamente menzionate nel capitolato;
- conformi al principio di non discriminazione.

Nel prendere in considerazione la convenienza economica si può fare riferimento anche a quei costi ambientali che generalmente l'ente sopporta in fase di utilizzo e che incidono sul costo complessivo del prodotto, ovvero:

- *costi di gestione – acqua, energia, altre risorse utilizzate*
- *costi di manutenzione o riciclaggio del prodotto*
- *spese per realizzare risparmi futuri*

Il calcolo dell'offerta economica sulla base dei costi del ciclo di vita del prodotto/servizio

Quando i requisiti ambientali richiesti nella definizione dell'oggetto e/o delle specifiche tecniche costituiscono una condizione *sine qua non,* l'ente può utilizzare il prezzo più basso come criterio di aggiudicazione dell'appalto e avere allo stesso tempo la garanzia di una fornitura "verde".
Tuttavia, sia nel caso in cui l'aggiudicazione avvenga al prezzo più basso che secondo l'offerta economicamente più vantaggiosa, si può richiedere che il prezzo offerto per il prodotto/servizio comprenda tutti i costi collegati al ciclo di vita del prodotto/servizio (tecnicamente si chiama Life Cycle Costing - LCC).

Ad esempio nel caso della fornitura di una stampante potrebbe essere richiesto ad una ditta di indicare il prezzo del prodotto tenendo conto sia del costo del prodotto all'acquisto che del costo di utilizzo, dato ad esempio dalla spesa per sostenere la manutenzione od i consumi di energia dell'apparecchio, dei costi di dismissione e dei costi ambientali associati.

Come intervenire sulle modalità di esecuzione?

Gli enti che predispongono il bando possono definire clausole contrattuali aventi ad oggetto la protezione dell'ambiente. Tali clausole possono riguardare ad esempio:
- le modalità di consegna ed imballaggio delle merci;
- le modalità di smaltimento/recupero dei prodotti e/o degli imballaggi;
- le modalità di trasporto.

➡ Il Manuale "Acquistare Verde!" fornisce gli esempi seguenti:
per la realizzazione di lavori o l'esecuzione di servizi, possono essere richiesti:
- la consegna di prodotti in forma concentrata e la loro diluizione sul luogo di impiego;
- l'utilizzo di contenitori riutilizzabili per il trasporto dei prodotti in loco;
- l'uso di indicatori di dosaggio per assicurare che siano utilizzate quantità adeguate di prodotti e la pulizia;
- il recupero, riutilizzo o smaltimento appropriato dei materiali di imballaggio e dei prodotti usati da parte del fornitore;
- la formazione del personale sugli impatti ambientali del proprio lavoro e sulla politica ambientale dell'ente nei cui edifici si troverà a lavorare.

per la fornitura di beni, possono essere richiesti:
- la consegna delle merci in quantità appropriate, quindi in genere all'ingrosso piuttosto che in singole unità o specificando un numero massimo di consegne per settimana/mese;
- la consegna delle merci fuori dalle ore di punta per evitare di contribuire al traffico;
- il ritiro (e riciclaggio o riuso) degli imballaggi.

➡ *L'Allegato 5 contiene un approfondimento sull'iter normativo che un ente deve seguire per l'elaborazione di un appalto e sulle possibilità di introduzione dei criteri ambientali*

Una volta che i criteri ecologici vengono inseriti nel bando/capitolato di gara, è necessario stabilire anche dei metodi di valutazione della conformità dei beni/servizi ai requisiti richiesti ed esprimerli chiaramente all'interno della documentazione di gara.

Riguardo ai requisiti ambientali richiesti nell'ambito della procedura di gara, l'ente appaltante dovrà nella maggior parte dei casi richiedere della documentazione specifica ai concorrenti in fase di accesso alla gara oppure prevedere l'adozione di misure adeguate nelle fasi successive (valutazione, esecuzione) al fine di valutarne la conformità.

Selezione e qualificazione dei candidati
L'amministrazione può escludere dalla partecipazione alla gara il concorrente che sia stato condannato con sentenza

passata in giudicato (o "patteggiamento") per reati che incidano sulla moralità professionale, tra cui reati in materia ambientale.
In questo caso l'amministrazione può richiedere che in sede di ammissione alla gara il concorrente presenti un estratto del casellario giudiziario.
Poiché l'estratto potrebbe non menzionare alcuni reati (perché l'iscrizione della condanna al casellario è a discrezione del pubblico ministero o perché il concorrente ha "patteggiato" la pena), è necessario che il concorrente fornisca una dichiarazione da lui sottoscritta, a norma del DPR 445/2000 dalla quale risulti che lo stesso non ha avuto condanne per reati che incidano sulla moralità professionale (e in particolare in materia ambientale).
Nella fase di selezione dei canditati l'amministrazione deve anche verificare la capacità tecnica del concorrente: in questo caso è sufficiente richiedere una documentazione che mostra i contratti eseguiti negli ultimi tre anni in un determinato tipo di appalti e una relazione tecnica con il dettaglio delle competenze possedute.
Nel caso di appalti particolarmente complessi e potenzialmente ad alto impatto ambientale, la stazione appaltante ha la facoltà di richiedere il rispetto di una norma di gestione ambientale (ossia un particolare modo di esecuzione dell'appalto ecocompatibile o un particolare processo di produzione in grado di minimizzare l'impatto ambientale).
Un buon metodo per verificare che il concorrente rispetti la norma di gestione ambientale e richiedere un sistema di gestione ambientale certificato secondo standard internazionali (EMAS o ISO 14001): tutti i concorrenti in possesso del sistema di gestione certificato saranno quindi conformi alla norma di gestione ambientale. Tuttavia la stazione appaltante dovrà accettare qualsiasi mezzo di prova: ne consegue che il concorrente che non abbia un sistema di gestione ambientale "certificato" potrà dimostrare il rispetto della norma di gestione ambientale con una relazione tecnica dalla quale si evincano le misure di gestione ambientali adottate legate all'oggetto dell'appalto.
Un punto va però ribadito: possiamo richiedere che un candidato sia in possesso di determinati requisiti di gestione ambientale solo nel caso di acquisto della fornitura di servizi od appalti di opere, non lo possiamo invece richiedere qualora volessimo acquistare dei beni (carta, tessuti, lampadine, stampanti, vernici, etc.).

Conformità dei prodotti

Riguardo i criteri ecologici la normativa, direttiva 2004/18 recepita dal D. lgs 163/2006, prevede che la stazione appaltante possa far riferimento ai criteri stabiliti dalle "ecoetichette" (es. ecolabel). La stazione appaltante può stabilire che siano conformi alle specifiche tecniche i prodotti dotati di un marchio ecologico. Tuttavia, anche in questo caso, l'amministrazione deve accettare le soluzioni equivalenti accertate con qualsiasi mezzo di prova appropriato (documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto).
Nel caso in cui i tempi tra la pubblicazione della gara e l'assegnazione siano particolarmente stretti, la stazione appaltante può prevedere che il concorrente dichiari la conformità dei propri prodotti alle norme del capitolato sottoscrivendo una dichiarazione di conformità e presentando la documentazione dettagliata successivamente all'aggiudicazione della gara.
Tuttavia affinché questa opzione risulti comunque efficace rispetto alla richiesta immediata di una documentazione dettagliata, è necessario prevedere un termine temporale per la presentazione della documentazione ed una risoluzione del contratto in caso di non conformità.
Lo stesso discorso vale anche nel caso in cui il rispetto di una determinata specifica tecnica determini l'assegnazione di un punteggio.
Un suggerimento è quello di richiedere sempre, ove la tipologia di fornitura lo consenta (es. carta, prodotti per la pulizia, cancelleria), un campione dei prodotti in fase di presentazione delle offerte da parte dei candidati.

Esecuzione dell'appalto

È opportuno che nel capitolato d'oneri vengano indicate le penalità previste per la non conformità alle richieste di tipo ambientale (es. riduzione consumi energetici ed idrici nell'esecuzione di un servizio; utilizzo di materiali di imballaggio riciclati e/o riciclabili; modalità di trasporto), oltre che a quelle di tipo tecnico e qualitativo.

Un'ultima questione da affrontare è quella relativa alla disponibilità del bene o servizio a impatto ambientale ridotto sul mercato. A seconda se le alternative ambientali per un bene o servizio sono più o meno diffuse, è opportuno che i criteri ambientali richiesti siano più o meno stringenti.

Se i criteri ecologici individuati fanno riferimento a dei marchi ecologici esistenti, soprattutto nel caso dell'Ecolabel, è possibile verificare la disponibilità sul mercato di prodotti/servizi che abbiano ottenuto tali marchi.

Se si vuole garantire che i fornitori abituali, o in generale i fornitori locali, non vengano messi in difficoltà dall'inserimento dei criteri ecologici nelle procedure d'appalto, è opportuno prendere contatto con gli stessi al momento dell'individuazione dei criteri ecologici per verificare la loro capacità di adempiere alle richieste dell'ente.

GIUNTA REGIONALE/PROVINCIALE/COMUNALE DI XXXXXX

VERBALE N° XX
Adunanza xx xxxx xxxx
Oggetto: definizione della politica di acquisti verdi dell'Ente XXXX

PREMESSO CHE

Il green public procurement (GPP) è lo strumento che serve a 'rendere verdi' gli acquisti pubblici adottando criteri ambientali nelle procedure d'acquisto degli enti locali e della Pubblica Amministrazione, permettendo così di sostituire i prodotti e i servizi esistenti con altri a minore impatto sull'ambiente capaci di:
– ridurre l'uso delle risorse naturali;
– sostituire le fonti energetiche non rinnovabili con quelle rinnovabili;
– ridurre la produzione di rifiuti, le emissioni inquinanti, i pericoli ed i rischi ambientali.

L'art. 6 della versione consolidata del Trattato che istituisce la Comunità Europea (G.U.C.E. C 325 del 24.12.2002) afferma che "le esigenze connesse con la tutela dell'ambiente devono essere integrate nella definizione e nell'attuazione delle politiche ed azioni comunitarie di cui all'art. 3, in particolare nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile".

Tra gli strumenti indicati nella Comunicazione della Commissione Europea sulla Politica Integrata di Prodotto, COM 2003/302, per migliorare le performance ambientali dei beni e dei servizi, occupa un ruolo importante il cosiddetto Green Public Procurement (GPP). Con questo termine si fa riferimento ad un sistema di acquisti di prodotti e servizi ambientalmente preferibili adottato dalle amministrazioni pubbliche. Il GPP può giocare un ruolo fondamentale dal lato della domanda, per sostenere la produzione di beni e servizi ambientalmente preferibili e fungere da traino nel processo di orientamento delle scelte di consumo in chiave sostenibile.

La Decisione n. 1600/2002/CE del 22.7.2002 che istituisce il Sesto Programma Comunitario di Azione Ambientale, stabilisce all'art. 3.6 che "è necessario promuovere una politica di appalti pubblici «verdi» che consenta di tener conto delle caratteristiche ambientali e di integrare eventualmente nelle procedure di appalto considerazioni inerenti al ciclo di vita".

Il Regolamento CE 1980/2000 relativo al sistema comunitario di assegnazione di un marchio volontario di qualità ecologica, stabilisce all'art. 10 che "per incoraggiare l'uso di prodotti contrassegnati dal marchio di qualità ecologica, la Commissione e le altre istituzioni della Comunità nonché le altre autorità pubbliche nazionali dovrebbero, fatto salvo il diritto comunitario, dare l'esempio quando stabiliscono i propri requisiti per prodotti".

La Commissione Europea nell'ambito della Piano d'Azione per la Diffusione delle Tecnologie ambientali ETAP ha elaborato delle apposite Linee Guida ("*Guidelines for Member States to set up Action Plans on Green Public Procurement (GPP)", EU Commission, DG Environment, Directorate G – Sustainable development and Integration, ENV.G2 – Industry and Implementation, 2005*), per la predisposizione di Piani d'Azione Nazionali per gli Acquisti Verdi da parte degli Stati Membri.

La Corte di Giustizia Europea, nella causa C513/99, con sentenza del 17.9.2002, ha stabilito che il principio della parità di trattamento non osta a che siano presi in considerazione nell'appalto criteri collegati alla tutela dell'ambiente, per il solo fatto che esistono poche imprese che hanno la possibilità di offrire un materiale che soddisfi i detti criteri.

Le Direttive Europee 2004/17/CE e 2004/18/CE, il Manuale Acquistare Verde! della Commissione Europea (SEC(2004) 1050 del 18 Agosto 2004) ed il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" hanno chiarito le opportunità e modalità

di utilizzo dei criteri di preferibilità ambientale negli appalti pubblici.
A livello nazionale il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica ha auspicato che la pubblica amministrazione si impegni a "istituzionalizzare l'integrazione degli aspetti ambientali nelle procedure di acquisto" ponendo l'obiettivo di "modifica dei capitolati di acquisto di beni e servizi, inserendo i requisiti ambientali senza contravvenire alle norme comunitarie" (Deliberazione n. 57/2002 del CIPE su "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia").
Il D. Lgs. n. 22/97, noto come "Decreto Ronchi", stabilisce che le autorità competenti adottino iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti anche mediante: "la determinazione di condizioni di appalto che valorizzino la capacità e le competenze tecniche in materia di prevenzione della produzione dei rifiuti" (art. 3) e che "prevedano l'impiego dei materiali recuperati dai rifiuti al fine di favorire il mercato dei materiali medesimi" (art.4).
Il suddetto D. Lgs. 22/97, art. 19 comma 4, con il decreto attuativo 203/2003, richiede che gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo.
La Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 ha previsto, all'articolo 1 commi 1126, 1127 e 1128, l'elaborazione di un "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione", approvato con decreto interministeriale n. 135 dell'11 aprile 2008.

CONSIDERATO CHE:

Il settore pubblico può:

a) ridurre in maniera significativa gli impatti ambientali, acquistando prodotti e servizi verdi, grazie alla consistenza degli acquisti che a livello europeo costituiscono circa il 14% del PIL e a livello nazionale circa il 17% del PIL;
b) accrescere la disponibilità e la competitività dei prodotti e servizi più verdi sul mercato e contribuire alla diffusione delle tecnologie ambientali;
c) influenzare il comportamento dei cittadini privati, ma soprattutto delle istituzioni private e delle imprese, e spingerli verso acquisti più sostenibili;
d) utilizzare il GPP come strumento operativo per il raggiungimento di obiettivi di miglioramento ambientale nelle politiche settoriali.

Per promuovere acquisti ambientalmente sostenibili al proprio interno, questo ente dall'anno xxxx ha già introdotto nei bandi di gara per i beni e servizi XXX alcuni criteri di preferibilità ambientale.
Questo ente ha partecipato al progetto per lo sviluppo sostenibile XXX.
L'ente ha adottato il processo di Agenda 21 Locale, attivato con Delibera n. xxxx/xxx del xxxxx/x, ed ha sottoscritto gli Aalborg Commitments con Delibera n. xxxx/xxx del xxxxx/x .
All'interno del Piano d'Azione Locale è previsto un obiettivo di promozione dei consumi più sostenibili e l'ampliamento delle attività economiche legate a prodotti e servizi ad alto contenuto di innovazione ambientale e più specificatamente la diffusione di prodotti e servizi ambientalmente più sostenibili (ASSE x, OBIETTIVO GENERALE, OBIETTIVO SPECIFICO X del Piano d'Azione per la Sostenibilità).
Il Piano dei Rifiuti adottato con Delibera n. xxxx/xxx del xxxxx/x contiene l' obiettivo generale di riduzione della produzione di rifiuti e l'obiettivo di raggiungere la quota del XX% di raccolta differenziata ed aumentare la filiera del riciclo.
L'Ente ha adottato un Piano Energetico con Delibera n. xxxx/xxx del xxxxx/x, in cui sono previsti una riduzione dei consumi energetici, una riduzione delle emissioni di gas climalteranti, l'aumento della produzione di energia da fonti energetiche rinnovabili.

Le attività proposte hanno come fine ultimo la qualificazione ambientale dei produttori nella filiera produttore-distributore-consumatore pubblico e l'utilizzazione del GPP come strumento attuativo di sistemi di gestione ambientale, di Agende 21 locali e della diffusione dei sistemi di etichettature ecologiche dei prodotti. L'obiettivo è quindi quello di utilizzare in modo sinergico strumenti volontari al fine di perseguire un miglioramento ambientale continuo.
L' Assessore XXXX propone di adottare una politica di acquisti pubblici verdi che impegni l'Amministrazione ad introdurre criteri di preferibilità ambientale nelle future procedure di acquisto di beni e servizi, a valutare ogni possibilità di razionalizzazione negli acquisti di beni e servizi al fine di ottenere benefici sia ambientali che economici, ad individuare dei referenti operativi all'interno dell'ente che siano in grado di promuovere e diffondere la politica degli acquisti verdi all'interno e all'esterno dell'ente e di dialogare con le altre istituzioni.
La politica di acquisti verdi dell'ente dovrà essere implementata attraverso uno specifico Piano d'Azione in cui siano individuati beni e servizi prioritari per l'introduzione del GPP, nonché obiettivi, interventi previsti e tempi.

DELIBERA:

1. di adottare una Politica di Acquisti Pubblici Verdi (Green Public Procurement) con l'obiettivo di promuovere attraverso le proprie scelte di acquisto la diffusione di tecnologie ecologicamente compatibili; limitare, sostituire o eliminare progressivamente l'acquisto di prodotti tossici, pericolosi o comunque a significativo impatto ambientale; preferire prodotti/servizi a più lunga durata, facilmente smontabili e riparabili, ad alta efficienza energetica, ottenuti con materiali riciclati/riciclabili, recuperati o da materie prime rinnovabili, e che minimizzano la produzione di rifiuti;
2. di definire un Piano d'Azione che valuti come razionalizzare i fabbisogni dell'ente e che definisca le azioni, le priorità e i tempi per l'individuazione e per l'acquisizione di prodotti e servizi a impatto ambientale;
3. di disporre in via priotaria un piano di formazione e sensibilizzazione all'interno dell'ente che garantisca la condivisione della Politica di Acquisti Pubblici Verdi di cui al punto 1 e l'individuazione dei soggetti responsabili per la comunicazione di suddetta Politica a terzi e per l'attuazione del Piano d'Azione di cui al punto 2.

ALLEGATO 2 - GLI STRUMENTI DI SUPPORTO DEL GPPNET

Per facilitare l'attuazione delle diverse fasi del percorso metodologico che una P.A. deve seguire per l'applicazione del GPP, nell'ambito del progetto Life Ambiente GPPnet sono stati realizzati ed utilizzati dagli enti locali coinvolti nel progetto i seguenti strumenti di supporto:

1. La checklist

La check-list serve da supporto all'analisi delle attività di un Ente al fine di individuare le potenziali aree di intervento del GPP.

L'analisi è circoscritta alle attività delle amministrazioni che sono potenzialmente causa di impatti ambientali significativi.

Le attività selezionate ai fini dell'analisi sono divise in cinque categorie:

- erogazione di servizi;
- acquisto di beni di consumo;
- acquisto di beni durevoli;
- gestione e manutenzione degli edifici;
- realizzazione di opere pubbliche.

Le informazioni richieste riguardano:

- le spese sostenute dall'ente per le diverse attività;
- le modalità di esecuzione e gestione dei servizi;
- la quantità e le caratteristiche dei prodotti acquistati per lo svolgimento delle varie attività;
- le spese e le tecniche di gestione e manutenzione degli edifici pubblici;
- la progettazione ed esecuzione delle opere pubbliche.

2. La Matrice di Identificazione degli Impatti Ambientali

La Matrice serve da guida nell'identificazione degli impatti ambientali che si verificano durante il ciclo di vita di prodotti/servizi acquistati ed erogati dall'ente.

La matrice ha: in colonna gli aspetti ambientali rilevanti che possono essere posti in relazione con ogni singola attività, ed in riga i servizi erogati e i prodotti acquistati dalle pubbliche amministrazioni locali dettagliati per fasi del ciclo di vita (estrazione-produzione/uso/smaltimento).

La compilazione della matrice avviene come segue:

- in caso di presenza dell'impatto si pone nella cella il simbolo di identificazione "V";
- se non si rileva l'impatto la cella si lascia vuota;
- se la presenza dell'impatto è incerta si utilizza il simbolo "V" (?).

3. La Matrice di Valutazione degli Impatti Ambientali

La matrice serve a valutare gli impatti ambientali di prodotti e servizi al fine di ottenere una gerarchia degli impatti ambientali.

La matrice ha: in colonna gli aspetti ambientali rilevanti che possono essere posti in relazione con ogni singola attività, ed in riga i servizi erogati e i prodotti acquistati dagli enti locali.

La matrice va compilata utilizzando i seguenti simboli di valutazione degli impatti:

- il simbolo + per indicare la presenza di un impatto lieve;
- il simbolo ++ per indicare la presenza di un impatto medio;
- il simbolo +++ per indicare la presenza di un impatto elevato;

• nessun simbolo in caso di assenza di impatto.

Il simbolo + (?) va utilizzato per indicare la presenza di un impatto potenziale incerto (per il quale vale il principio di precauzione) o legato alla presenza di un rischio probabilistico.

I valori di gravità che sottendono alla valutazione sono validi solo se letti "in riga", il contrario non permette una comprensibilità "per colonna" tra le diverse attività .

COMUNE DI	**CHECK-LIST DI DETTAGLIO**	**CL 2-1**	
1	*Indicare la spesa totale sostenuta dall'Ente*	**€**	
2	*Indicare il totale delle spese correnti sostenute dall'Ente*	**€**	
3	*Indicare il totale delle spese in conto capitale sostenute dall'Ente*	**€**	
	1 EROGAZIONE SERVIZI		
Smaltimento e raccolta rifiuti			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede il raggiungimento di un obiettivo prefissato di raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
3	Indicare la percentuale di rifiuti che viene differenziata		**%**
4	Indicare la percentuale di rifiuti differenziati specificandone la tipologia	**vetro**	**%**
		carta	**%**
		alluminio	**%**
		plastica	**%**
		altro	**%**
5	Indicare se vengono utilizzati o si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale per la raccolta dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	*Altro*		
Discarica rifiuti ingombranti			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare la quantità di rifiuti ingombranti che va in discarica	**t**	
3	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale per la raccolta dei rifiuti	**SI**	**NO**
4	*Altro*		

Distribuzione gas			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede che le reti siano regolarmente monitorate e mantenute per evitare perdite	**SI**	**NO**
3	Indicare se viene fornito o se si richiede che venga fornito agli utenti un manuale per la sicurezza e il risparmio energetico	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Distribuzione elettricità			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede che le reti siano regolarmente monitorate e mantenute per evitare perdite	**SI**	**NO**
3	Indicare se viene fornito o se si richiede che venga fornito agli utenti un manuale per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
4	Indicare se viene distribuita o se si richiede la distribuzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Distribuzione acqua			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede che le reti siano regolarmente monitorate e mantenute per evitare perdite	**SI**	**NO**
3	Indicare se viene fornito o se si richiede che venga fornito agli utenti un manuale per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Gestione rete fognaria (acque bianche)			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede che le reti siano regolarmente monitorate e mantenute per evitare perdite	**SI**	**NO**
3	*Altro*		
Gestione rete fognaria (acque nere)			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede che le reti siano regolarmente monitorate e mantenute per evitare perdite	**SI**	**NO**
3	*Altro*		

Ristorazione scolastica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di ristorazione scolastica*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la fornitura di cibi biologici	**SI**	**NO**
3	Indicare se l'imballaggio dei cibi è ridotto o se si richiede che sia ridotto al minimo	**SI**	**NO**
4	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto ecologici	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede l'ottimizzazione dei trasporti	**SI**	**NO**
6	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di materiale riciclabile per gli imballaggi di cibi e bevande	**SI**	**NO**
7	Indicare se viene effettuato o se si richiede il compostaggio dei rifiuti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Ristorazione pubblica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di ristorazione pubblica*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la fornitura di cibi biologici	**SI**	**NO**
3	Indicare se l'imballaggio dei cibi è ridotto o se si richiede che sia ridotto al minimo	**SI**	**NO**
4	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede l'ottimizzazione dei trasporti	**SI**	**NO**
6	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di materiale riciclabile per gli imballaggi di cibi e bevande	**SI**	**NO**
7	Indicare se viene effettuato o se si richiede il compostaggio dei rifiuti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Pulizia locali (biblioteche, uffici, musei, etc.)			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di pulizia locali*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzate o se si richiede l'utilizzo di tecniche che prevedono l'uso razionale dei prodotti	**SI**	**NO**
3	Indicare se vengono utilizzate o se si richiede l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	Indicare se vengono utilizzate o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Pulizia scuole			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di pulizia delle scuole*	**€**	
2	Indicare se è il servizio è effettuato o se si richiede che sia effettuato da personale qualificato	**SI**	**NO**
3	Indicare se vengono utilizzate o se si richiede l'utilizzo di tecniche che prevedono l'uso razionale dei prodotti	**SI**	**NO**

4	Indicare se vengono utilizzate o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Trasporto alunni disabili			
1	*Indicare la spesa sostenuta dal settore per l'erogazione del servizio di trasporto alunni disabili*	**€**	
2	Indicare se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la manutenzione regolare dei mezzi di trasporto	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Trasporto alunni			
1	*Indicare la spesa sostenuta dal settore per l'erogazione del servizio di trasporto alunni*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la manutenzione regolare dei mezzi di trasporto	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede l'ottimizzazione delle corse	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Trasporto pubblico			
1	*Indicare la spesa sostenuta dal settore per l'erogazione del servizio di trasporto pubblico*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede l'ottimizzazione delle corse	**SI**	**NO**
4	Indicare se è previsto o se si richiede che la gestione del trasporto pubblico comprenda attività di sensibilizzazione dell'utente	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la manutenzione regolare dei mezzi di trasporto	**SI**	**NO**
6	*Altro*		
Trasporto salme			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di trasporto salme*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede l'utilizzo di mezzi di trasporto a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	*Altro*		
Spurgo rogge			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio spurgo rogge*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzate o se è richiesto l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	*Altro*		

Disinfestazione			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di disinfestazione*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzate o se è richiesto l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se sono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Derattizzazione			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di derattizzazione*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzate o se è richiesto l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se sono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Manutenzione mezzi di trasporto			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di manutenzione dei mezzi di trasporto*	**€**	
2	Indicare il numero di mezzi di trasporto	**N°**	
3	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione		
4	Indicare se sono previsti o richiesti eventuali accorgimenti per la riduzione degli impatti ambientali e/o del consumo di risorse		
5	*Altro*		
Lavaggio automezzi			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzate o se è richiesto l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Manutenzione arredi e attrezzature			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di manutenzione di arredi e attrezzature*	**€**	
2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione		

3	Indicare se è previsto o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale per la pulizia e la manutenzione	**SI**	**NO**
4	Indicare se è previsto o se si richiede l'utilizzo di tecniche a basso impatto ambientale per la pulizia e manutenzione	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Manutenzione strade			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di manutenzione strade*	**€**	
2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione		
3	Indicare se vengono utilizzate o se sono richieste tecniche di manutenzione a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Pulizia strade			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio pulizia delle strade*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di mezzi e tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Sgombero neve			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di mezzi e tecniche a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Affissione e pubblicità			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio*	**€**	
2	Indicare se vengono utilizzati o se si richiede l'utilizzo di prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	*Altro*		
Manutenzione aree verde pubblico			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio manutenzione aree verde pubblico*	**€**	

2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione aree verde pubblico		
3	Indicare se vengono utilizzate o se sono richieste tecniche a basso impatto ambientale per :		
	diserbo	**SI**	**NO**
	trattamento antiparassitario	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Segnaletica stradale			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio segnaletica stradale*	**€**	
2	Indicare se sono utilizzati o se è richiesto l'utilizzo di materiali e vernici a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
3	*Altro*		
Manutenzione semafori			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio manutenzione semafori*	**€**	
2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione semafori		
3	Indicare se vengono utilizzate o se sono richieste tecniche di manutenzione a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
Manutenzione rete illuminazione pubblica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio manutenzione rete illuminazione pubblica*	**€**	
2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione rete illuminazione pubblica		
3	Indicare se vengono utilizzate o se sono richieste tecniche di manutenzione a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Manutenzione impianti elettrici, idraulici e termici			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'erogazione del servizio di manutenzione impianti*	**€**	
2	Indicare nel dettaglio le attività di manutenzione degli impianti		

3	Indicare se vengono utilizzate o se sono richieste tecniche di manutenzione a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
	2 ACQUISTO BENI DI CONSUMO		
Cancelleria			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di articoli di cancelleria*	**€**	
2	Indicare l'articolo acquistato e specificarne la quantità	**risme di carta**	**N°**
		penne	**N°**
		matite	**N°**
		blocchi	**N°**
		modulistica	**N°**
		stampati	**N°**
		cancelleria per elezioni	**N°**
		altro	**N°**
3	Indicare se si tiene conto di criteri ecologici nell'acquisto di cancelleria	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Materiali di consumo per prodotti di elettronica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di articoli per prodotti di elettronica*	**€**	
2	Indicare l'articolo acquistato e specificarne la quantità	**toner**	**N°**
		inchiostro	**N°**
		cartucce	**N°**
		pezzi di ricambio	**N°**
		altro	**N°**
3	Indicare se si tiene conto di criteri ecologici nell'acquisto di materiali di consumo per prodotti di elettronica	**SI**	**NO**
4	Indicare se vi sono accordi specifici con i fornitori per lo smaltimento dei prodotti	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Generi alimentari			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di generi alimentari*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**

3	Indicare se vengono acquistati cibi biologici	**SI**	**NO**
4	Indicare se vengono acquistati cibi prodotti localmente	**SI**	**NO**
5	Indicare se vengono acquistati cibi da produzione certificata	**SI**	**NO**
6	Indicare se esistono accordi specifici con i fornitori per le modalità di trasporto	**SI**	**NO**
7	Indicare se vengono acquistati cibi in contenitori riciclabili	**SI**	**NO**
8	Indicare se vengono acquistate bevande in contenitori riciclati e/o riciclabili	**SI**	**NO**
9	Indicare se vengono acquistati cibi in contenitori riciclati e/o riciclabili	**SI**	**NO**
10	Indicare se esistono accordi specifici con i fornitori per le modalità di imballaggio	**SI**	**NO**
11	Indicare se esistono accordi specifici con i fornitori per le modalità di smaltimento, riuso e/o riciclo dei contenitori	**SI**	**NO**
12	*Altro*		
Carburanti			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di carburanti*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Altro		
Effetti di vestiario			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di effetti di vestiario*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**divise polizia municipale**	**N°**
		vestiario per addetti ai lavori	**N°**
		altro	
3	Indicare se vengono acquistati indumenti in fibre naturali	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Articoli per la pulizia e per l'igiene			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di articoli per la pulizia e per l'igiene*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**

3	Indicare se nella scelta dei prodotti si tiene conto della composizione fisica e chimica	**SI**	**NO**
4	Indicare se si fa richiesta ai fornitori di specifiche istruzioni per l'uso	**SI**	**NO**
5	Indicare se vengono acquistati prodotti con sistemi di dosaggio	**SI**	**NO**
6	Indicare se vengono acquistati prodotti con contenitore di materiale riciclato o riciclabile	**SI**	**NO**
7	Indicare se vengono acquistati prodotti con contenitori riusabili o ricaricabili		
8	*Altro*		
Materiale edile			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto del materiale edile*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Concimi			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto dei concimi*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati concimi naturali	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Materiale per la manutenzione delle strade			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto del materiale per la manutenzione delle strade*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Materiale fotografico			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto del materiale fotografico*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**

3	Indicare se vengono acquistati prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	Indicare se viene effettuata la raccolta differenziata del materiale fotografico	**SI**	**NO**
5	*Altro*		
Materiale per mensa scolastica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di materiali per la mensa scolastica*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Materiale elettrico			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto del materiale elettrico*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati prodotti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Vernici e smalti			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di vernici e smalti*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati vernici e smalti a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	Indicare le modalità utilizzate per lo smaltimento di vernici e smalti		
5	*Altro*		

Pneumatici			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto dei pneumatici*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se vengono acquistati pneumatici a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
4	Indicare le modalità utilizzate per lo smaltimento dei pneumatici		
5	*Altro*		
Contenitori e sacchi per rifiuti			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di contenitori e sacchi per rifiuti*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
3	Indicare se si tiene conto dei criteri ecologici nella scelta dei contenitori e sacchi per rifiuti	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
3 ACQUISTO BENI DUREVOLI Scaffalature mobili per archivio			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di scaffalature*	**€**	
2	Indicare la quantità acquistata	**N°**	
3	Indicare la durata di vita del bene	**anni**	
4	Indicare il materiale di cui sono composte le scaffalature mobili	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
4a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
5	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
5bis	Se la risposta è si, quali?		
6	Indicare se le scaffalature sono:		
	composte da parti componibili e sostituibili	**SI**	**NO**
	prodotte con materiale riciclato	**SI**	**NO**
	composte da materiale riciclabile	**SI**	**NO**
7	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento del bene	**SI**	**NO**

7bis	Se la risposta è si, quali?		
8	*Altro*		
Arredi seggi elettorali			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di arredi*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia di arredi:		
	il materiale con cui è realizzato	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
	se è composto di parti scomponibili e sostituibili	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclato	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclabile	**SI**	**NO**
2a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
3	*Indicare la durata di vita del bene*	**anni**	
4	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
4bis	Se la risposta è si, quali?		
5	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento del bene	**SI**	**NO**
5bis	Se la risposta è si, quali?		
6	*Altro*		
Prodotti di elettronica			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di prodotti di elettronica*	**€**	
2	Indicare l'articolo acquistato e specificarne la quantità	**pc**	**N°**
		portatili	**N°**
		stampanti	**N°**
		fax	**N°**
		fotocopiatrici	**N°**
		altro	**N°**

3	Indicare se i prodotti acquistati sono a basso consumo energetico	**SI**	**NO**
4	Indicare se i prodotti acquistati sono compatibili con l'utilizzo di carta riciclata	**SI**	**NO**
5	Indicare se i prodotti acquistati sono compatibili con l'utilizzo di inchiostri privi di sostanze pericolose	**SI**	**NO**
6	Indicare se i prodotti acquistati sono compatibili con l'utilizzo di cartucce rigenerate	**SI**	**NO**
7	Indicare se i prodotti acquistati sono compatibili con l'utilizzo di toner rigenerato	**SI**	**NO**
8	Indicare se vengono acquistati prodotti con parti sostituibili	**SI**	**NO**
9	Indicare se nelle specifiche tecniche dei bandi di gara o nei contratti d'acquisto vi sono disposizioni specifiche per lo smaltimento dei prodotti a fine vita	**SI**	**NO**
10	*Altro*		
Arredi			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di arredi*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità di arredi acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia di arredo:		
	il materiale con cui è realizzato	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
	se è composto di parti scomponibili e sostituibili	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclato	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclabile	**SI**	**NO**
2a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
3	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
3bis	Se la risposta è si, quali?		
4	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento del prodotto	**SI**	**NO**
4bis	Se la risposta è si, quali?		
5	Indicare la durata di vita	**anni**	
6	*Altro*		
Arredo urbano			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di arredo urbano*	**€**	

2	Indicare la tipologia e la quantità acquistata	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia di arredo*:*		
	il materiale con cui è realizzato	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
	se è composto di parti scomponibili e sostituibili	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclato	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclabile	**SI**	**NO**
2a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
3	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
3bis	Se la risposta è si, quali?		
4	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento del prodotto	**SI**	**NO**
4bis	Se la risposta è si, quali?		
5	Indicare la durata di vita	**anni**	
6	*Altro*		
Attrezzature ed utensili			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di attrezzature ed utensili*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità delle attrezzature acquistate	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia:		
	il materiale con cui è realizzata	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
	se è composta di parti scomponibili e sostituibili	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclato	**SI**	**NO**
	se è realizzato con materiale riciclabile	**SI**	**NO**
2a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
3	Indicare la durata di vita	**anni**	
4	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
5	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento del prodotto	**SI**	**NO**

6	*Altro*		
Automezzi			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di automezzi*	**€**	
2	Indicare la tipologia e la quantità di automezzi acquistati	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia la fonte di alimentazione:	**benzina**	
		gasolio	
		elettricità	
		altro	
3	Indicare la durata di vita	**anni**	
4	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
5	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento	**SI**	**NO**
6	*Altro*		
Attrezzature ricreative			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'acquisto di attrezzature ricreative*	**€**	
2	Indicare tipologia e quantità di attrezzature ricreative	**Tipologia**	**Quantità**
2bis	Indicare per ogni tipologia di attrezzature:		
	il materiale con cui è realizzata	**a. legno**	
		b. metallo	
		c. altro	
	se è composta di parti scomponibili e sostituibili	**SI**	**NO**
2a	Indicare se si richiedono al fornitore informazioni relative alla provenienza del legno	**SI**	**NO**
3	Indicare se il materiale necessita di particolari prodotti per la pulizia/manutenzione	**SI**	**NO**
3bis	Se la risposta è si, quali?		
4	Indicare se sono previste procedure specifiche per lo smaltimento	**SI**	**NO**
5	Indicare la durata di vita	**anni**	
6	*Altro*		
4 GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI			
Scuole			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione delle scuole*	**€**	

2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**
3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno delle scuole	**SI**	**NO**
6	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Biblioteche			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione delle biblioteche*	**€**	
2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**
3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno delle biblioteche	**SI**	**NO**
6	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Musei			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la gestione e manutenzione dei musei*	**€**	
2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**
3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno dei musei	**SI**	**NO**
6	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Teatri			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e la manutenzione degli teatri*	**€**	
2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**

3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno dei teatri	**SI**	**NO**
6	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Strutture sanitarie			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e la manutenzione delle strutture sanitarie*	**€**	
2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**
3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
5	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno delle strutture sanitarie	**SI**	**NO**
7	Indicare le modalità utilizzate per lo smaltimento dei rifiuti ospedalieri		
8	*Altro*		
Strutture ricreative			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione delle strutture ricreative*	**€**	
2	Indicare la spesa sostenuta per le utenze	**E. elettrica**	**€**
		E. termica	**€**
		acqua	**€**
3	Indicare se vi sono strutture in cui vengono utilizzate fonti di energia rinnovabile	**SI**	**NO**
4	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio idrico	**SI**	**NO**
5	Indicare se sono previsti o se sono stati realizzati interventi per il risparmio energetico	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se è realizzata la raccolta differenziata all'interno delle strutture ricreative	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Stabili di edilizia popolare			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione degli stabili di edilizia popolare*	**€**	

2	Indicare le attività previste per la gestione degli stabili di edilizia popolare		
3	*Indicare se sono previste o richieste attività per la riduzione degli impatti ambientali nella gestione degli stabili*	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Piscine			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione delle piscine*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Campi da tennis			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione dei campi da tennis*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Campi da calcio			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione dei campi da calcio*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**

7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
Bocciodromo			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione del bocciodromo*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Colonia fluviale			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione della colonia fluviale*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		
Uffici			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione e per la manutenzione degli uffici*	**€**	
2	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
3	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la raccolta differenziata dei rifiuti	**SI**	**NO**
7	Indicare se si richiede l'utilizzo di prodotti a impatto ambientale ridotto per la pulizia/manutenzione degli impianti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		

5 REALIZZAZIONE OPERE PUBBLICHE			
Progettazione			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la progettazione di Opere Pubbliche*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede il rispetto di norme /linee-guida per progettazione delle Opere Pubbliche secondo i principi della Bioarchitettura	**SI**	**NO**
3	Indicare se è previsto o se si richiede regole/linee-guida per la riduzione degli impatti ambientali nella progettazione delle Opere Pubbliche	**SI**	**NO**
4	*Altro*		
Gestione cantieri			
1	*Indicare la spesa sostenuta per la gestione dei cantieri*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede il rispetto di norme /linee-guida per la gestione ecologica dei cantieri	**SI**	**NO**
3	Indicare se sono previste o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
5	Indicare se è previsto o se si utilizzano mezzi a basso impatto ambientale	**SI**	**NO**
6	Indicare se è previsto o se si richiede l'utilizzo di materiali edili riciclati	**SI**	**NO**
7	*Altro*		
Esecuzione lavori			
1	*Indicare la spesa sostenuta per l'esecuzione delle Opere Pubbliche*	**€**	
2	Indicare se è previsto o se si richiede l'inserimento dei principi della Bioarchitettura in fase di esecuzione dei lavori	**SI**	**NO**
3	Indicare se è previsto o se si richiede il rispetto di norme /linee-guida per la riduzione degli impatti ambientali nell'esecuzione delle Opere Pubbliche	**SI**	**NO**
4	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi idrici	**SI**	**NO**
5	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione dei consumi energetici	**SI**	**NO**
6	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione del consumo di risorse naturali	**SI**	**NO**
7	Indicare se è prevista o se si richiede la minimizzazione della produzione dei rifiuti	**SI**	**NO**
8	*Altro*		

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER L'EROGAZIONE DEI SERVIZI

ASPETTI / SERVIZI	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Smaltimento e raccolta rifiuti									
Raccolta									
Trasporto									
Stoccaggio									
Smaltimento									
Discarica rifiuti ingombrandi									
Raccolta									
Trasporto									
Stoccaggio									
Smaltimento									
Distribuzione gas									
Realizzazione rete									
Manutenzione									
Erogazione									
Distribuzione elettricità									
Realizzazione rete									
Manutenzione									
Erogazione									
...									

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER L'ACQUISTO DI PRODOTTI

ASPETTI / BENI DI CONSUMO	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Cancelleria Carta									
Produzione									
Uso									
Smaltimento									
Penne									
Produzione									
Uso									
Smaltimento									
Matite									
Produzione									
Uso									
Smaltimento									
Materiali di consumo per prodotti di elettronica									
Toner e cartucce									
Produzione									
Uso									
Smaltimento									

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA GESTIONE E LA MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI

ASPETTI / GESTIONE E MANUTENZ. DEGLI EDIFICI	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Scuole - gestione									
Fornitura elettricità									
Riscaldamento									
Condizionamento									
Approvvigionamento idrico									
Gestione dei rifiuti									
Scuole - manutenzione									
Tinteggiatura									
Rinnovo arredi									
Manutenzione impianti									
Biblioteche - gestione									
Fornitura elettricità									
Riscaldamento									
Condizionamento									
Approvvigionamento idrico									
Gestione dei rifiuti									
Biblioteche - manutenzione									
Tinteggiatura									
Rinnovo arredi									
Manutenzione impianti									

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA GESTIONE E LA REALIZZAZIONE DI OPERE PUBBLICHE

ASPETTI / **REALIZZAZIONE OPERE PUBBLICHE**	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Progettazione* Gestione cantieri									
Trorti									
Utenze									
Rifiuti									
Esecuzione dei lavori									
namento materiali									
Scavi									
Realizzazione opera									
Finiture									

* Nella fase di progettazione vengono considerati gli impatti delle attività di ufficio. Si deve però tenere conto del fatto che gli impatti delle fasi successive (gestione cantieri/esecuzione dei lavori) possono essere evitati/minimizzati agendo in questa fase che, quindi, non può essere esclusa nella fase di valutazione degli impatti ambientali.

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER L'EROGAZIONE DEI SERVIZI

ASPETTI / SERVIZI	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Smaltimento e raccolta rifiuti Discarica rifiuti imgombranti									
Distribuzione gas									
Distribuzione elettricità									
Distribuzione acqua									
Gestione rete fognaria									
Gestione del depuratore									
Ristorazione scolastica									
Ristorazione pubblica									
Pulizia locali (biblioteche, uffici, musei, etc.)									
Pulizia scuole									
Trasporto pubblico									
Spurgo rogge									
Disinfestazione									
Derattizzazione									

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER L'ACQUISTO DI PRODOTTI

ASPETTI / PRODOTTI	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Cancelleria									
Carta*									
Penne									
Matite									
Materiali di consumo per prodotti di elettronica									
Toner e cartucce									
Pezzi di ricambio									
cd/floppy									
Generi alimentari Verdura e cereali									
Carni e latticini									
Carburanti									
Effetti di vestiario									
Indumenti									
Calzature									

* Rientrano in questa voce tutti i prodotti cartacei: risme, modulistica, blocchi, stampati, ecc.

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI

ASPETTI / GESTIONE E MANUTENZIONE DEGLI EDIFICI	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Scuole									
Biblioteche									
Musei									
Teatri									
Strutture sanitarie									
Stabili di edilizia popolare									
Piscine									
Campi da tennis									
Campi da calcio									
Bocciodromo									
Uffici									

FORMAT MATRICE DI IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI PER LA GESTIONE E LA REALIZZAZIONE DI OPERE

ASPETTI / REALIZZAZIONE OPERE PUBBLICHE	ENERGIA Consumi energetici	ACQUA Consumi idrici	ACQUA Qualità delle acque	RISORSE NATURALI Consumo di risorse naturali	ARIA E ATMOSFERA Emissioni in atmosfera	RIFIUTI Produzione di rifiuti	SOSTANZE CHIMICHE Utilizzo di sostanze chimiche	SUOLO E SOTTOSUOLO Impatti su suolo e sottosuolo	ALTRO
Progettazione									
Gestione cantieri									
Esecuzione dei lavori									

ALLEGATO 3 - SCHEDE PER LA CLASSIFICAZIONE DELLE PROCEDURE DI AFFIDAMENTO UTILI AL MONITORAGGIO DEL GPP

SCHEDA 1 PER PROCEDURA DI AFFIDAMENTO

NUMERO PROCEDURA AFFIDAMENTO	
SETTORE MERCEOLOGICO	
DESCRIZIONE CPV	
CODICE CPV	
OGGETTO	
UNITA' DA ACQUISTARE	
PERIODO DI RIFERIMENTO	
CRITERI DI SCELTA DELL'OFFERTA MIGLIORE	☐ Prezzo più basso ☐ Offerta economicamente più vantaggiosa
SEZIONE DEL BANDO IN CUI SONO INSERITI I CRITERI ECOLOGICI	☐ Oggetto ☐ Specifiche tecniche ☐ Selezione dei candidati ☐ Criteri di scelta dell'offerta migliore ☐ Modalità di esecuzione
ADOZIONE DI UN OGGETTO "VERDE"	☐ No ☐ Si
SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE RELATIVE A PROCESSI DI PRODUZIONE	☐ No ☐ Si, obbligatorie ☐ Sì, migliorative
SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SULL'USO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE	☐ No ☐ Si, obbligatorie ☐ Sì, migliorative
SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SUL DIVIETO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE	☐ No ☐ Si
REQUISITI ECOLOGICI TRATTI DA ECO –ETICHETTE	☐ No ☐ Si, obbligatori ☐ Sì, migliorativi ☐ Se sì (obbligatori e/o migliorativi), tratti da quali eco-etichette?
RIFERIMENTI A SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE NELLA SELEZIONE DEI CANDIDATI	☐ No ☐ Si
RIFERIMENTO, NELLA VALUTAZIONE ECONOMICA DELL'OFFERTA, AI COSTI LUNGO IL CICLO DI VITA (LCC)	☐ No ☐ Si
NEL CASO DI OEPV: INDICARE IL PUNTEGGIO TOTALE E RIPARTITO TRA CRITERI AMBIENTALI ED ALTRI CRITERI	Punteggio Totale _____ Punteggio secondo criteri ambientali _____ Punteggio secondo gli altri criteri _____
REQUISITI ECOLOGICI RELATIVI ALLE MODALITÁ DI ESECUZIONE	☐ No ☐ Si Se sì, quali ?
VALORE PREVISTO DEL CONTRATTO	

Note per la compilazione della scheda 1

NUMERO PROCEDURA AFFIDAMENTO
Deve essere riportato un codice alfanumerico (utile soprattutto nel caso di catalogazione elettronica) della procedura di affidamento da parte della stazione appaltante. Ovviamente può essere omesso.

SETTORE MERCEOLOGICO
Indicare il settore merceologico della procedura di affidamento, facendo in particolare riferimento alle categorie merceologiche individuate dalla Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 (articolo 1 commi 1126, 1127 e 1128), per le quali sono previsti acquisti verdi:

1. Arredi;
2. Materiali da costruzione;
3. Manutenzione delle strade;
4. Gestione del verde pubblico;
5. Illuminazione e riscaldamento;
6. Elettronica;
7. Tessile;
8. Cancelleria;
9. Ristorazione;
10. Materiali per l'igiene;
11. Trasporti

DESCRIZIONE CPV
Indicare il descrittore così come definito dal sistema di classificazione unico applicabile agli appalti pubblici «Vocabolario comune per gli appalti pubblici » (Common Procurement Vocabulary — CPV) - *Regolamento(CE) N. 2195/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 novembre 2002*

CODICE CPV
Indicare il codice numerico di otto cifre - così come definito dal sistema di classificazione unico applicabile agli appalti pubblici «Vocabolario comune per gli appalti pubblici » (Common Procurement Vocabulary — CPV) - *Regolamento(CE) N. 2195/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 novembre 2002* - suddiviso in:

- divisioni, identificate dalle due prime cifre del codice;
- gruppi, identificati dalle tre prime cifre del codice;
- classi, identificate dalle quattro prime cifre del codice;
- categorie, identificate dalle prime cinque cifre del codice.

OGGETTO
Indicare dettagliatamente l'oggetto della procedura di affidamento, che indica il tipo di prodotto, servizio o lavoro che si desidera appaltare.

UNITÁ DA ACQUISTARE
Riportare l'unità acquistata in termini fisici (ad esempio 4 fotocopiatrici oppure 40.000 fotocopie; 1 scuola di 300 mq, 9.000 mc e 18 aule; etc.)

PERIODO DI RIFERIMENTO
Se si tratta di servizi, lavori od opere, indicare il periodo di svolgimento dell'attività (durata in mesi o in anni). Se si tratta di forniture di beni, indicare la data di pubblicazione del bando.

CRITERI DI SCELTA DELL'OFFERTA MIGLIORE
È necessario indicare se, nella procedura di affidamento, il criterio di scelta dell'offerta migliore è stabilito secondo il "**criterio del prezzo più basso**" oppure con il "**criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa**", nel qual caso il bando di gara stabilirà i criteri di valutazione dell'offerta, pertinenti alla natura, all'oggetto e alle caratteristiche del contratto.

SEZIONE DEL BANDO IN CUI SONO INSERITI I CRITERI ECOLOGICI
Indicare in quali delle cinque aree del bando/capitolato sono stati inseriti dei criteri ecologici: oggetto, specifiche tecniche, selezione dei candidati, criteri di scelta dell'offerta migliore, modalità di esecuzione.

ADOZIONE DI UN OGGETTO "VERDE"
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo all'inserimento di requisiti ambientali fin dalla descrizione dell'oggetto dell'affidamento (ad esempio "fotocopiatrici a basso impatto ambientale", " realizzazione di una scuola con criteri di bioedilizia", " servizi di pulizia ad impatto ambientale ridotto, etc.)

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE RELATIVE A PROCESSI DI PRODUZIONE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sull'inserimento di specifiche tecniche ecologiche relative all'**impiego** di par-

ticolari processi e/o metodi di produzione. In caso di risposta affermativa va specificato se si tratta di specifiche obbligatorie o migliorative.

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SULL'USO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sull'inserimento di specifiche tecniche ecologiche relative all'**uso** di specifiche materie prime, materiali e/o sostanze. In caso di risposta affermativa va specificato se si tratta di specifiche obbligatorie o migliorative.

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SUL DIVIETO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sull'inserimento di specifiche tecniche ecologiche relative al **divieto** di specifiche materie prime, materiali e/o sostanze.

REQUISITI ECOLOGICI TRATTI DA ECO -ETICHETTE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo all'adozione di requisiti ecologici tratti da etichette ecologiche, riportando anche le etichette a cui ci si richiama (Eco-label Europeo, Blue Angel, Nordic Swan, Energy Star, NFC, FSC Forest Stewardship Council , PEFC Pan European Forest Certification, etc). In caso di risposta affermativa va specificato se si tratta di requisiti obbligatori o migliorativi e da quali eco-etichette sono tratti.

RIFERIMENTI A SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE NELLA SELEZIONE DEI CANDIDATI
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo alla richiesta di un sistema di gestione ambientale per dimostrare, nella fase di selezione dei candidati, per i casi appropriati di appalti di servizi e opere/lavori, il rispetto delle misure di gestione ambientale.

RIFERIMENTO, NELLA VALUTAZIONE ECONOMICA DELL'OFFERTA, AI COSTI LUNGO IL CICLO DI VITA (LCC)
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo al riferimento, nella valutazione economica dell'offerta, del costo relativo al prezzo di acquisto oppure a quello complessivo (LCC) formatosi nelle varie fasi del ciclo di vita di un prodotto o di un servizio e che tiene conto dei costi:

- di acquisto,
- di uso, funzionamento e gestione;
- di dismissione;
- ambientali associati al ciclo di vita, dalla culla alla tomba.

NEL CASO DI OEPV: INDICARE IL PUNTEGGIO TOTALE E RIPARTITO TRA CRITERI AMBIENTALI ED ALTRI CRITERI
Nel caso di aggiudicazione con "offerta economicamente più vantaggiosa" indicare: il punteggio complessivo (usualmente pari a 100), il punteggio assegnato a chi rispetta tutti i requisiti ambientali e il punteggio assegnato secondo gli altri criteri.

REQUISITI ECOLOGICI RELATIVI ALLE MODALITÁ DI ESECUZIONE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo alla richiesta, nella fase di esecuzione del contratto di fornitura/servizi, di specifiche modalità ecologiche.

VALORE PREVISTO DEL CONTRATTO
Occorre riportare il valore previsto del contratto (in euro)

SCHEDA 2 PER GARA AGGIUDICATA

NUMERO PROCEDURA AFFIDAMENTO	
SETTORE MERCEOLOGICO	
OGGETTO	
UNITA' ACQUISTATE	
REQUISITI POSSEDUTI DAL SOGGETTO AGGIUDICATARIO, OVVERO DAL BENE/SERVIZIO FORNITO	
POSSESSO DI SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE RELATIVE A PROCESSI DI PRODUZIONE	☐ No ☐ Si
POSSESSO DI SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SULL'USO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE	☐ No ☐ Si
POSSESSO DI SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SUL DIVIETO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE	☐ No ☐ Si
POSSESSO DEI REQUISITI ECOLOGICI TRATTI DA ECO –ETICHETTE	☐ No ☐ Si Se in possesso di eco-etichette, quali?
POSSESSO DI SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE	☐ No ☐ Si Se sì, possesso di quali sistemi di gestione ambientale?
NEL CASO DI OEPV: PUNTEGGIO TOTALE OTTENUTO E RIPARTITO TRA CRITERI AMBIENTALI ED ALTRI CRITERI	Punteggio Totale Ottenuto _____ Punti per criteri ambientali _____ Punti per altri criteri _____
POSSESSO DI REQUISITI ECOLOGICI RELATIVI ALLE MODALITÁ DI ESECUZIONE	☐ No ☐ Si Se sì, quali?
VALORE DEL CONTRATTO AGGIUDICATO	
TITOLO DI SPESA E INTERVENTO	

Note per la compilazione della scheda 2

NUMERO PROCEDURA AFFIDAMENTO

Deve essere riportato un codice alfanumerico (utile soprattutto nel caso di catalogazione elettronica) della procedura di affidamento da parte della stazione appaltante. Ovviamente può essere omesso.

SETTORE MERCEOLOGICO

Indicare il settore merceologico della procedura di affidamento, facendo in particolare riferimento alle categorie merceologiche individuate dalla Legge Finanziaria 296 del 27 Dicembre 2006 (articolo 1 commi 1126, 1127 e 1128), per le quali sono previsti acquisti verdi:

1. Arredi;
2. Materiali da costruzione;
3. Manutenzione delle strade;
4. Gestione del verde pubblico;
5. Illuminazione e riscaldamento;
6. Elettronica;
7. Tessile;
8. Cancelleria;
9. Ristorazione;
10. Materiali per l'igiene;
11. Trasporti

OGGETTO

Indicare l'oggetto della procedura di affidamento, che indica il tipo di prodotto, servizio o lavoro che si desidera appaltare.

UNITA' ACQUISTATE
Riportare l'unità acquistata in termini fisici (ad esempio 4 fotocopiatrici oppure 40.000 fotocopie; 1 scuola di 300 mq, 9.000 mc e 18 aule; etc.)

ADOZIONE DI UN OGGETTO "VERDE"
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo al possesso di requisiti ambientali fin dalla descrizione dell'oggetto dell'affidamento (ad esempio "fotocopiatrici a basso impatto ambientale", "realizzazione di una scuola con criteri di bioedilizia", "servizi di pulizia ad impatto ambientale ridotto, etc.)
La scelta di un oggetto "verde" facilita gli offerenti nell'individuare velocemente ciò che si richiede e trasmette il messaggio che le prestazioni ambientali del prodotto o servizio avranno un peso importante nell'esecuzione del contratto.

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE RELATIVE A PROCESSI DI PRODUZIONE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sul possesso di specifiche tecniche ecologiche relative all'**impiego** di processi e/o metodi di produzione.

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SULL'USO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sul possesso di specifiche tecniche ecologiche relative all'**uso** di specifiche materie prime, materiali e/o sostanze.

SPECIFICHE TECNICHE ECOLOGICHE SUL DIVIETO DI SPECIFICHE MATERIE PRIME, MATERIALI, SOSTANZE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito sul possesso di specifiche tecniche ecologiche relative al **divieto** di specifiche materie prime, materiali e/o sostanze.

REQUISITI ECOLOGICI TRATTI DA ECO -ETICHETTE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo al possesso di requisiti ecologici tratti da etichette ecologiche, riportando anche le etichette a cui ci si richiama (Eco-label Europeo, Blue Angel, Nordic Swan, Energy Star, NFC, FSC Forest Stewardship Council , PEFC Pan European Forest Certification, etc).

RIFERIMENTI A SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE NELLA SELEZIONE DEI CANDIDATI
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo al possesso di un sistema di gestione ambientale per dimostrare, nella fase di selezione dei candidati, per i casi appropriati di appalti di servizi e opere/lavori, il rispetto delle misure di gestione ambientale.

NEL CASO DI OEPV: INDICARE IL PUNTEGGIO TOTALE E RIPARTITO TRA CRITERI AMBIENTALI ED ALTRI CRITERI
Nel caso di aggiudicazione con "offerta economicamente più vantaggiosa" indicare: il punteggio complessivo (usualmente pari a 100) ottenuto dal soggetto aggiudicatario, il punteggio assegnato a chi rispetta tutti i requisiti ambientali e il punteggio assegnato secondo gli altri criteri.

REQUISITI ECOLOGICI RELATIVI ALLE MODALITÁ DI ESECUZIONE
Occorre rispondere (Si/No) al quesito relativo al possesso, nella fase di esecuzione del contratto di fornitura/servizi, di specifiche modalità ecologiche (come la gestione dei rifiuti, il trasporto, etc.)

VALORE DEL CONTRATTO AGGIUDICATO
Occorre riportare il valore del contratto aggiudicato (in euro)

TITOLO DI SPESA E INTERVENTO
Occorre indicare il titolo di spesa (corrente o in conto capitale) e l'intervento.
Gli interventi *per le spese correnti* possono essere: Acquisto di beni di consumo e/o di materie prime (2); Prestazioni di servizi (3); Utilizzo di beni di terzi (4)
Gli interventi *per le spese in conto capitale* possono essere: Acquisizione di beni immobili (1); Acquisto di beni specifici per realizzazioni in economia (3); Utilizzo di beni di terzi per realizzazioni in economia (4); Acquisizione di beni mobili, macchine ed attrezzature tecnico-scientifiche (5); Incarichi professionali esterni (6).
I codici numerici riportati tra parentesi sono quelli del DPR 194 del 1996.

ALLEGATO 4 LE ETICHETTE ECOLOGICHE E SOCIALI PIÙ DIFFUSE

ECOLABEL
marchio di qualità ecologica comunitario attivo dal 1992

ENERGY STAR
marchio statunitense di efficienza energetica applicabile alle apparecchiature per uffici

WHITE SWAN
etichetta nazionale attiva in Danimarca, Svezia, Finlandia e Islanda dal 1989

MILIEUKEUR
etichetta nazionale attiva nei Paesi Bassi dal 1992

GREEN SEAL
rilasciata dalla omonima organizzazione senza scopo di lucro degli Stati Uniti

OEKO-TEX STANDARD 100
riguardante la presenza di sostanze nocive nei prodotti tessili

BLAUER ENGEL
etichetta nazionale attiva in Germania dal 1978

FSC-FOREST STEWARDSHIP COUNCIL
riguardante la gestione sostenibile delle foreste e la relativa rintracciabilità dei prodotti, marchio dell'omonima organizzazione internazionale non governativa

UMWELTZEICHEN
etichetta nazionale attiva in Austria dal 1991

PEFC-PROGRAMME FOR ENDORSEMENT OF CERTIFICATION SCHEMES
riguardante la gestione forestale, nato su iniziativa volontaria del settore privato

NF ENVIRONNEMENT
etichetta nazionale attiva in Francia dal 1992

ETICHETTE PER L'IDENTIFICAZIONE DEI PRODOTTI DERIVANTI DA AGRICOLTURA BIOLOGICA

marchi istituiti da organismi internazionali, che richiedono una verifica o una convalida di una terza parte indipendente.

ETICHETTE PER L'IDENTIFICAZIONE DEI PRODOTTI E DELLE ORGANIZZAZIONI DEL COMMERCIO EQUO E SOLIDALE

Marchio attribuito ai prodotti che rispettano i criteri del commercio equo stabiliti da FLO International, che in Italia è rappresentato da TransFair - FairTrade Italia

FAIRTRADE

Il consorzio CTM Altromercato è la maggiore organizzazione di commercio equo in Italia

altromercato
commercio equo e solidale

Marchio attribuito alle organizzazioni che importano e distribuiscono prodotti del commercio equo secondo gli standard stabiliti dall'IFAT

FAIR TRADE ORGANIZATION
IFAT • THE INTERNATIONAL FAIR TRADE ASSOCIATION

Le botteghe del Mondo sono i punti vendita del commercio equo e solidale, gestiti dai soci del Consorzio CTM Altromercato

Botteghe del Mondo

Ente che rappresenta le organizzazioni del Commercio Equo in Italia

AGICES

ALLEGATO 5 L'ECOLABEL EUROPEO

CHE COSA É E COME SI OTTIENE L'ECOLABEL

L' Ecolabel è l'etichetta ecologica istituzionalizzata dalla Comunità Europea e che, quindi, ha uguale valore ed applicabilità in tutti gli Stati Membri.
L'Ecolabel appartiene alla famiglia delle etichettature volontarie ed è un'etichetta riportata direttamente sul prodotto e/o servizio per attestarne la rispondenza a specifici requisiti ambientali denominati *Criteri*.
I Criteri sono redatti dal Comitato dell'Unione Europea per il Marchio Ecologico (CUEME), su mandato della Commissione Europea, che con la partecipazione del Forum consultivo elabora un progetto. Il progetto viene poi valutato dalla Commissione che ne verifica la corrispondenza con i requisiti del mandato e che demanda al Comitato di Regolamentazione l'approvazione.
La richiesta del marchio Ecolabel è del tutto volontaria, per cui i fabbricanti, gli importatori o i distributori possono richiedere l'Ecolabel al Comitato Ecolabel-Ecoaudit, il quale, una volta verificato il rispetto dei criteri da parte dei prodotti, procederà a rilasciare l'etichetta. Il marchio può essere usato negli Stati Membri dell'Unione Europea così come in Norvegia, Islanda e Liechtenstein.
Una volta ottenuto l'Ecolabel, l'azienda è tenuta al rispetto dei parametri tecnici fissati dalla UE, le regole di riferimento da rispettare sono attualmente stabilite dal nuovo regolamento[4].
L'etichetta ecologica è un attestato di eccellenza, pertanto viene concessa solo a quei prodotti che dimostrano di avere un impatto ambientale ridotto sulla base dei criteri ecologici e di prestazione messi a punto a livello europeo secondo la logica della valutazione del Ciclo di Vita (Life Cycle Assessment, LCA).
I criteri vengono revisionati e resi più restrittivi (in genere ogni 3/5 anni), quando se ne verifichi la necessità, in modo da premiare sempre l'eccellenza e favorire il miglioramento continuo della qualità ambientale dei prodotti.

Quali prodotti possono ottenere il marchio Ecolabel?

Il marchio può essere assegnato solo a beni e servizi che fanno parte di determinati gruppi di prodotti per i quali siano stati stabiliti, con decisione della Commissione UE, i criteri di concessione del marchio.

Che cosa s'intende per gruppo di prodotti?
Per "gruppo di prodotti" s'intende un insieme di beni o servizi destinati a scopi analoghi, che siano equivalenti nell'uso e nella percezione da parte del consumatore.
Per essere incluso nel sistema Ecolabel un gruppo di prodotti deve:
- rappresentare un volume significativo di vendite e di scambi nell'ambito del mercato interno
- comportare in una o più fasi della vita del prodotto impatti ambientali significativi su scala globale o regionale, o a carattere generale
- essere caratterizzato da una significativa capacità potenziale di indurre miglioramenti ambientali attraverso le scelte del consumatore e di incentivare i produttori o i fornitori di servizi a ricercare vantaggi concorrenziali grazie all'offerta di prodotti aventi titolo per il marchio di qualità ecologica
- la vendita ai fini del consumo o uso finale deve rappresentare una quota significativa del volume di vendita.

Sono comprese nell'accezione di prodotto anche i servizi e i prodotti intermedi (o semilavorati).
Sono esclusi dall'applicazione dell'Ecolabel i prodotti classificati come molto tossici, tossici, pericolosi per l'ambiente,

4. Riferimento normativo: Regolamento CE n. 1980/2000

cancerogeni, tossici per la riproduzione, mutagenici o fabbricati con processi che possono nuocere in modo significativo all'uomo e/o all'ambiente o che potrebbero essere pericolosi per il consumatore durante l'uso. L'Ecolabel non può essere concesso inoltre a prodotti alimentari, bevande, prodotti farmaceutici e dispositivi medici.

Quali gruppi di prodotti sono etichettabili?
Attualmente, ovvero al marzo 2007, sono stati definiti i criteri ecologici di assegnazione del marchio europeo per 23 gruppi di prodotti. Nella tabella che segue sono riportati i riferimenti della Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea (GUCE) dove è possibile trovare tutti i dettagli per ogni singolo prodotto.
Sono inoltre in fase di definizione i criteri per i seguenti gruppi di prodotto:

1. Pompe di calore
2. Saponi e shampoo
3. Mobili in legno
4. Carta da stampa

PRODOTTO	PUBBLICAZIONE SU G.U.C.E.
Ammendanti del suolo	GUCE L 325/28 - Decisione del 15/12/2006
Aspirapolvere	GUCE L 47/56 - Decisione del 11/02/2003
Calzature	GUCE L 77/50 - Decisione del 18/03/2002
Campeggi	GUCE L 108/67 - Decisione del 14/04/2005
Carta per copia e carta grafica	GUCE L 237/6 - Decisione del 04/09/2002
Carta tessuto	GUCE L 142/10 - Decisione del 29/05/2001 (in fase di revisione)
Computer portatili	GUCE L 115/35 - Decisione del 4/05/2005
Coperture dure per pavimenti	GUCE L 94/13 - Decisione del 11/04/2002 (in fase di revisione)
Detersivi multiuso e detergenti per servizi sanitari	GUCE L 115/42 - Decisione del 04/05/2005
Detersivi bucato	GUCE L 76/25 - Decisione del 14/02/2003
Detersivi per lavastoviglie	GUCE L 9/11 - Decisione del 15/01/2003
Detersivi per lavaggio piatti a mano	GUCE L 115/9 - Decisione del 04/05/2005
Frigoriferi	GUCE L 306/16 - Decisione del 06/04/2004
Lampade elettriche	GUCE L 242/44 - Decisione del 09/09/ 2002
Lavastoviglie	GUCE L 242/23 - Decisione del 12/09/ 2001 (esteso fino a 28/08/2007)
Lavatrici	GUCE L 16/74 - Decisione del 21/01/2000 GUCE 89/61 - Decisione del 24 /03/2003 (Estensione)
Lubrificanti	GUCE L 118/26 - Decisione del 26/04/2005
Materassi	GUCE L 236/10 - Decisione del 03/09/2002 (in fase di revisione)
Personal Computer	GUCE L 115/1 - Decisione del 4/05/2005
Pitture e Vernici per interno	GUCE L 236/4 - Decisione del 3/09/2002 (in fase di revisione)
Prodotti Tessili	GUCE L 133/29 - Decisione del 15/05/2002
Strutture Ricettive	GUCE L 102 - Decisione del 14/04/2003
Televisori	GUCE L 87/53 - Decisione del 25/03/2002

All'inizio del 2007 le licenze Ecolabel europeo valide in Italia erano 92, per un totale di 1428 prodotti/servizi etichettati, distribuiti tra 13 gruppi di prodotti.

ALLEGATO 6 L'ITER NORMATIVO DEGLI APPALTI PUBBLICI E LE POSSIBILITÀ DI INSERIRE REQUISITI AMBIENTALI

Per chiarire a quali disposizioni normative devono fare riferimento le Amministrazioni Pubbliche e le imprese partecipanti alle gare, anche ai fini dell'utilizzo corretto dei criteri ecologi nell'ambito delle procedure d'acquisto, è necessario innanzi tutto chiarire la differenza esistente tra le diverse categorie di appalti.

Gli appalti pubblici si suddividono in tre tipologie fondamentali:

1) appalti di **lavori**: riguardano le attività di costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione restauro e manutenzione.
2) appalti di **servizi**: sono appalti pubblici diversi dagli appalti pubblici di lavori o di forniture, aventi per oggetto la prestazione dei servizi di cui all'allegato al II D. lgs 163/2006.
3) appalti di **forniture**: Gli appalti pubblici di forniture sono appalti pubblici diversi da quelli di lavori o di servizi, aventi per oggetto l'acquisto, la locazione finanziaria, la locazione o l'acquisto a riscatto, con o senza opzione per l'acquisto, di prodotti.

Spesso si può verificare che in un unico bando d'appalto si trovino varie tipologie d'appalti: in questo caso si tratta di "**appalti misti**" e la normativa applicabile è quella relativa al settore il cui rilievo economico superi il 50% dell'intero importo dell'appalto.

Vi è infine una quarta tipologia di appalto, relativa ai cosiddetti "**settori esclusi**", anch'essa regolata da specifiche norme di legge. In particolare rientrano in questa categoria gli appalti relativi allo sfruttamento ed alla commercializzazione dell'acqua, dell'energia elettrica, del gas, dell'energia termica, dei trasporti e delle telecomunicazioni. In questo caso la disciplina applicabile è quella della parte I titolo II del D. lgs 163/2006, che ha recepito la direttiva europea 2004/17.

Per chiarire a quali disposizioni normative devono fare riferimento le Amministrazioni Pubbliche e le imprese partecipanti alle gare, anche ai fini dell'utilizzo corretto dei criteri ecologi nell'ambito delle procedure d'acquisto, è necessario innanzi tutto chiarire la differenza esistente tra le diverse categorie di appalti.

Gli acquisti del settore pubblico in alcuni casi ricadono nel campo d'applicazione della normativa europea e in altri nell'ambito d'applicazione dei diritti nazionali.

La differenza consiste nel valore dell'appalto: la disciplina comunitaria si applica per forniture/servizi il cui valore di stima al netto dell'IVA, al momento della pubblicazione del bando, sia uguale o superiore al controvalore stabilito dall'art. 7 della direttiva 2004/18/CE (vedi schema riportato di seguito), mentre rimane applicata la normativa nazionale, dello stato membro, nel caso di appalti di valore inferiore.

Valori di soglia procedure d'appalto (art. 7 Direttiva 2004/18/CE modificata dal Regolamento 2083/2005, (recepite dall'ordinamento italiano nell'art. 28 del D. lgs 163/2006).	
Appalti pubblici di lavori	**5 278 000 EUR**
Appalti pubblici di forniture e servizi	**137 000 EUR**: per gli appalti pubblici di forniture e di servizi,aggiudicati dalle amministrazioni aggiudicatrici che sono autorità governative centrali indicate nell'allegato IV alla direttiva 2004/18/CE. **211 000 EUR**: per gli appalti pubblici di forniture e di servizi aggiudicati da amministrazioni aggiudicatrici diverse da quelle indicate nell'allegato IV; – per gli appalti pubblici di forniture aggiudicati dalle amministrazioni aggiudicatrici indicate nell'allegato IV che operano nel settore della difesa; – per gli appalti aggiudicati da qualsiasi amministrazione riguardo particolari categorie di servizi di ricerca sviluppo e servizi di telecomunicazione, e per tutti i servizi descritti nell'allegato II B.

La disciplina nazionale sugli appalti pubblici è stata accorpata dal D. lgs 163/2006[5] che recepisce anche le direttive comunitarie 2004/17 e 2004/18.
Il diritto comunitario lascia agli Stati Membri la facoltà di decidere se applicare la disciplina comunitaria agli appalti pubblici che non rientrano nel campo d'applicazione della normativa comunitaria o disciplinarli con una normativa ad hoc. La Corte di Giustizia, tuttavia, ha stabilito che i principi del Trattato UE relativi a parità di trattamento, trasparenza, libera circolazione delle merci, libertà di stabilimento e libera prestazione dei servizi si applicano anche agli appalti che non rientrano nel campo d'applicazione della normativa comunitaria (il rispetto delle norme del Trattato e dei principi del diritto comunitario dovrà essere valutato caso per caso).

Principi comunitari in materia di appalti pubblici

Principio di non discriminazione (tra gli operatori economici): trova nel Trattato un riconoscimento espresso e generale nella forma di un divieto di discriminazione fondato sulla nazionalità con applicazioni specifiche relative alla libera circolazione delle merci e dei servizi. Nel settore degli appalti pubblici il principio trova applicazione prima di tutto nella pari opportunità che l'amministrazione aggiudicatrice deve dare ai concorrenti di partecipare all'appalto. Il principio di non discriminazione, nelle direttive sugli appalti, è rappresentato, per esempio, dalle disposizioni relative ai termini di recepimento delle offerte e delle domande di partecipazione ed alle regole comuni sulle specifiche tecniche.

Principio di trasparenza: è un principio proprio delle attività della pubblica amministrazione che consiste nell'obbligo per le istituzioni di pubblicizzare il proprio operato e motivare le proprie decisioni affinché i cittadini possano esercitare un effettivo controllo. Nel settore degli appalti pubblici esempi di applicazione del principio di trasparenza possono essere rintracciati in diverse disposizioni che prevedono la pubblicazione di avvisi e nell'obbligo da parte degli enti aggiudicatori di informare gli offerenti circa le cause che hanno indotto a respingere l'offerta.

Principio della libera circolazione delle merci: la disciplina della libera circolazione delle merci si articola, nella disciplina comunitaria, in tre distinti momenti
– L'unione doganale e l'abolizione dei dazi doganali;
– Il divieto di imposizioni fiscali interne di portata discriminatoria verso i prodotti importati;
– L'abolizione delle restrizioni quantitative agli scambi intercomunitari e delle misure di effetto equivalente, nonché l'abolizione dei monopoli commerciali.

Principio di libertà di stabilimento e libera prestazione di servizi: Il Trattato stabilisce il principio della liberalizzazione dell'attività non salariata nelle sue due forme: la persona o l'impresa può sia stabilirsi in un altro Stato membro (libertà di stabilimento), sia offrire i suoi servizi al di là delle frontiere in un altro Stato membro pur restando stabilita nel suo paese d'origine (libera prestazione di servizi). L'applicabilità diretta delle due libertà significa che i cittadini della Comunità hanno diritto al trattamento nazionale. Uno Stato membro deve permettere ai cittadini degli altri Stati membri di stabilirsi o di prestare i loro servizi sul suo territorio secondo le stesse condizioni imposte ai propri cittadini.

Principio di proporzionalità: esige che qualsiasi provvedimento deciso dall'autorità aggiudicatrice sia necessario ed adeguato rispetto all'obiettivo che ci si prefigge.

5. Successive modifiche: art. 1-octies del decreto legge 173/2006 e D.Lgs 26 gennaio 2007 n. 6

Gli appalti di importo inferiore alla soglia comunitaria sono regolati dalle disposizioni della Parte II, Titolo II, del D. lgs 163/2006 (Codice de Lise), salvo il rispetto dei principi fondamentali del Trattato. L'art. 121 del prevede infatti che anche ai contratti pubblici di rilevanza inferiore alla soglia comunitaria si applicano le disposizioni della parte I del Codice (riguardanti principi e disposizioni comuni agli appalti pubblici).

Una volta individuate la tipologia d'appalto e la normativa da seguire, la PA deve individuare è la procedura di affidamento dell' dell'appalto.

Il Codice de Lise prevede le seguenti procedure per l'individuazione degli operatori economici che possono presentare offerte per l' affidamento di un contratto pubblico:

a) **procedure aperte**: sono le procedure in cui ogni operatore economico interessato può presentare un' offerta (tipo asta pubblica);
b) **procedure ristrette**: sono le procedure alle quali ogni operatore economico può chiedere di partecipare e in cui possono presentare un'offerta soltanto gli operatori economici invitati dalle stazioni appaltanti (tipo licitazione privata);
c) **procedure negoziate**: sono le procedure nell'ambito delle quali le amministrazioni consultano gli operatori economici da loro scelti e negoziano le condizioni dell'appalto con uno o più di essi (tipo trattativa privata).
d) **dialogo competitivo:** è una procedura nella quale la stazione appaltante, in caso di appalti particolarmente complessi, avvia un dialogo con i candidati ammessi a tale procedura, al fine di elaborare una o più soluzioni atte a soddisfare le sue necessità e sulla base della quale o delle quali i candidati selezionati saranno invitati a presentare le offerte.

Qualsiasi operatore può chiedere di partecipare a tale procedura.

Una volta stabilito l'oggetto dell'appalto e scelta la procedura di affidamento, l'iter per l'assegnazione dell'appalto prende effettivamente avvio

La procedura d'appalto è costituita da 5 fasi fondamentali:

definizione dell'oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto viene definito quando la Pubblica Amministrazione si trova a dover predisporre il progetto iniziale del bando di gara

L'oggetto di un appalto indica il tipo di prodotto, servizio o lavoro che si desidera appaltare. Il processo di determinazione dell'oggetto dell'appalto generalmente comporta una descrizione di base del prodotto, servizio o lavoro, ma può anche assumere la forma di una definizione basata sulle prestazioni.

indicazione delle specifiche tecniche dell'oggetto

Le specifiche tecniche comprendono tutte le caratteristiche richieste dall'Amministrazione aggiudicatrice affinché i prodotti e le forniture rispondano all'uso cui sono destinati e definiscono in modo aggettivo e misurabile le caratteristiche dell'oggetto del contratto.

Generalmente le specifiche tecniche sono contenute nel capitolato d'oneri (dove sono indicate le condizioni che si riferiscono all'oggetto proprio del contratto oltre alla natura delle garanzie, alle clausole penali e ai relativi mezzi d'azione dell'amministrazione).

Per aumentare la trasparenza nelle procedure di appalto, le direttive fanno obbligo agli enti aggiudicatori di indicare le

specifiche tecniche nei documenti generali o contrattuali relativi ad ogni appalto.

selezione dei candidati

Vi sono tre norme attraverso cui è possibile giudicate l'idoneità di un candidato ad eseguire l'appalto:
– Esclusione dalla partecipazione
– Capacità finanziaria ed economica
– Capacità tecnica

Esistono cause d'esclusione obbligatorie previste dall'art. 45 della direttiva 2004/18/CE.
È altresì possibile escludere da una gara ogni imprenditore nei confronti del quale sia stata pronunciata una condanna, con sentenza passata in giudicato (o ai sensi dell'art. 444 c.p.p. patteggiamento), per qualsiasi reato che incida sulla sua moralità professionale ; oppure può essere escluso quell'imprenditore che abbia commesso, in materia professionale, un errore grave, accertato mediante qualsiasi mezzo di prova addotto dall'amministrazione.
Negli appalti di servizi e forniture la dimostrazione delle capacità tecniche dei concorrenti può essere fornita in uno o più dei seguenti modi, a seconda della natura, della quantità o dell'importanza e dell'uso delle forniture o dei servizi:

a) presentazione dell'elenco dei principali servizi o delle principali forniture prestati negli ultimi tre anni con l'indicazione degli importi, delle date e dei destinatari, pubblici o privati, dei servizi o forniture stessi; se trattasi di servizi e forniture prestati a favore di amministrazioni o enti pubblici, esse sono provate da certificati rilasciati e vistati dalle amministrazioni o dagli enti medesimi; se trattasi di servizi e forniture prestati a privati, l'effettuazione effettiva della prestazione è dichiarata da questi o, in mancanza, dallo stesso concorrente;
b) indicazione dei tecnici e degli organi tecnici, facenti direttamente capo, o meno, al concorrente e, in particolare, di quelli incaricati dei controlli di qualità;
c) descrizione delle attrezzature tecniche tale da consentire una loro precisa individuazione e rintracciabilità, delle misure adottate dal fornitore o dal prestatore del servizio per garantire la qualità, nonché degli strumenti di studio o di ricerca di cui dispone;
d) controllo, effettuato dalla stazione appaltante o, nel caso di concorrente non stabilito in Italia, per incarico della stazione appaltante, da un organismo ufficiale competente del Paese in cui è stabilito il concorrente, purché tale organismo acconsenta, allorché i prodotti da fornire o il servizio da prestare siano complessi o debbano rispondere, eccezionalmente, a uno scopo determinato; il controllo verte sulla capacità di produzione e, se necessario, di studio e di ricerca del concorrente e sulle misure utilizzate da quest'ultimo per il controllo della qualità;
e) indicazione dei titoli di studio e professionali dei prestatori di servizi o dei dirigenti dell'impresa concorrente e, in particolare, dei soggetti concretamente responsabili della prestazione di servizi;
f) indicazione, per gli appalti di servizi e unicamente nei casi appropriati, stabiliti dal regolamento, delle misure di gestione ambientale che l'operatore potrà applicare durante la realizzazione dell'appalto;
g) per gli appalti di servizi, indicazione del numero medio annuo di dipendenti del concorrente e il numero di dirigenti impiegati negli ultimi tre anni;
l) nel caso di forniture, produzione di campioni, descrizioni o fotografie dei beni da fornire, la cui autenticità sia certificata a richiesta della stazione appaltante;
m) nel caso di forniture, produzione di certificato rilasciato dagli istituti o servizi ufficiali incaricati del controllo qualità, di riconosciuta competenza, i quali attestino la conformità dei beni con riferimento a determinati requisiti o norme.

aggiudicazione dell'appalto

Due sono i criteri possibili per l'aggiudicazione di un appalto:

1. Il prezzo più basso
2. L'offerta economicamente più vantaggiosa, che attribuisce importanza non solo al prezzo ma anche alla qualità dell'offerta ed ha lo scopo di determinare quale offerta soddisfa meglio le necessità dell'ente aggiudicatore.

Per determinare l'offerta economicamente più vantaggiosa:

1. *deve essere rispettato il principio della non discriminazione, ovvero nell'aggiudicazione degli appalti non deve essere data preferenza ad offerenti o candidati nazionali*
2. *i criteri applicati devono riguardare la natura dei lavori da eseguire o il modo in cui sono eseguiti e devono procurare vantaggio economico all'ente aggiudicatore.*

esecuzione dell'appalto

Gli enti che predispongono il bando, possono definire di clausole nelle quali si specifica la modalità di esecuzione dell'appalto. Si tratta di prescrizioni vincolanti per chi si aggiudica l'appalto che è tenuto a rispettare il contenuto delle clausole. Inoltre, per ragioni di trasparenza, le clausole devono essere comunicate a tutti i candidati prima dell'aggiudicazione dell'appalto.

Secondo la normativa vigente, in ciascuna delle fasi di gara sopra descritte, l'ente appaltante ha la possibilità di inserire dei criteri ecologici.

Per gli appalti di valore superiore alla soglia comunitaria, i cui valori sono indicati nell'art. 7 della direttiva 2004/18/CE (art. 28 D. lgs 163/2006), gli enti aggiudicatari sono tenuti a rispettare le prescrizioni imposte dalle direttive comunitarie in materia di appalti nel momento in cui vogliono inserire considerazioni di carattere ambientale.
Ai fini dell'introduzione dei criteri ecologici, in Italia non vi è una differenziazione rilevante tra appalti sotto soglia e sopra soglia.
Di seguito sono riportati gli articoli del D. LGS 163/2006 (Codice De Lise) in cui sono esplicitate le possibilità di inserire richiami e criteri di preferibilità ambientale.

Art. 2
Principi (co. 2)
(art. 2, direttiva 2004/18; art. 10, direttiva 2004/17; art. 1, legge n. 241/1990; art. 1, co. 1, legge n. 109/1994; Corte di giustizia, 7 dicembre 2000, C - 324/1998; Corte di giustizia CE, 3 dicembre 2001, C. 59/2000)
Il principio di economicità può essere subordinato, entro i limiti in cui sia espressamente consentito dalle norme vigenti e dal presente codice, ai criteri, previsti dal bando, ispirati a esigenze sociali, nonché alla tutela della salute e dell'ambiente e alla promozione dello sviluppo sostenibile.

Art.40
Qualificazione per eseguire lavori pubblici (co. 4)
(artt. 47-49, direttiva 2004/18; artt. 8 e 9, legge n. 109/1994)
I requisiti di ordine generale in conformità all'articolo 38, e i requisiti tecnico-organizzativi ed economico-finanziari di cui al comma 3, lettera b), con le relative misure in rapporto all'entità e alla tipologia dei lavori. Vanno definiti, tra i suddetti requisiti, anche quelli relativi alla regolarità contributiva e contrattuale, ivi compresi i versamenti alle casse edili.

Tra i requisiti di capacità tecnica e professionale il regolamento comprende, nei casi appropriati, le misure di gestione ambientale;

Art. 42
Capacità tecnica e professionale dei fornitori e dei prestatori di servizi (co. 1 lett. f)
(*art. 48, direttiva 2004/18; art. 14, d.lgs. n. 158/1995; art. 14, d.lgs. n. 358/1995)*
Indicazione, per gli appalti di servizi e unicamente nei casi appropriati, stabiliti dal regolamento, delle misure di gestione ambientale che l'operatore potrà applicare durante la realizzazione dell'appalto;

Art. 44: Norme di gestione ambientale
(art. 50, direttiva 2004/18)
Qualora, per gli appalti di lavori e di servizi, e unicamente nei casi appropriati, le stazioni appaltanti chiedano l'indicazione delle misure di gestione ambientale che l'operatore economico potra' applicare durante l'esecuzione del contratto, e allo scopo richiedano la presentazione di certificati rilasciati da organismi indipendenti per attestare il rispetto da parte dell'operatore economico di determinate norme di gestione ambientale, esse fanno riferimento al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS) o a norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali certificate da organismi conformi alla legislazione comunitaria o alle norme europee o internazionali relative alla certificazione. Le stazioni appaltanti riconoscono i certificati equivalenti in materia rilasciati da organismi stabiliti in altri Stati membri. Esse accettano parimenti altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, prodotte dagli operatori economici.

Art. 58: Dialogo competitivo (co. 2)
(art. 29, direttiva 2004/18)
Ai fini del ricorso al dialogo competitivo un appalto pubblico e' considerato «particolarmente complesso» quando la stazione appaltante:
– non e' oggettivamente in grado di definire, conformemente all'articolo 68, comma 3, lettere b), c) o d), i mezzi tecnici atti a soddisfare le sue necessità o i suoi obiettivi, o
– non e' oggettivamente in grado di specificare l'impostazione giuridica o finanziaria di un progetto. Possono, secondo le circostanze concrete, essere considerati particolarmente complessi gli appalti per i quali la stazione appaltante non dispone, a causa di fattori oggettivi ad essa non imputabili, di studi in merito alla identificazione e quantificazione dei propri bisogni o all'individuazione dei mezzi strumentali al soddisfacimento dei predetti bisogni, alle caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie degli stessi e all'analisi dello stato di fatto e di diritto di ogni intervento nelle sue eventuali componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche, nonché sulle componenti di sostenibilità ambientale, socio-economiche, amministrative e tecniche.

Art. 68
Specifiche tecniche
(art. 23, direttiva 2004/18; art. 34, direttiva 2004/17; artt. 10 e 11, d.lgs. n. 406/1991; art. 8, d.lgs. n. 358/1992; art. 20, d.lgs. n. 157/1995; art. 19, d.lgs. n. 158/1995; art. 16, co. 3, d.P.R. n. 554/1999)
1. Le specifiche tecniche definite al punto 1 dell'allegato VIII, figurano nei documenti del contratto, quali il bando di gara, il capitolato d'oneri o i documenti complementari. Ogniqualvolta sia possibile dette specifiche tecniche devono essere definite in modo da tenere conto dei criteri di accessibilità per i soggetti disabili, di una progettazione adeguata per tutti gli utenti, della tutela ambientale.

2. Le specifiche tecniche devono consentire pari accesso agli offerenti e non devono comportare la creazione di ostacoli ingiustificati all'apertura dei contratti pubblici alla concorrenza.
3. Fatte salve le regole tecniche nazionali obbligatorie, nei limiti in cui sono compatibili con la normativa comunitaria, le specifiche tecniche sono formulate secondo una delle modalità seguenti:
   a) mediante riferimento a specifiche tecniche definite nell'allegato VIII, e, in ordine di preferenza, alle norme nazionali che recepiscono norme europee, alle omologazioni tecniche europee, alle specifiche tecniche comuni, alle norme internazionali, ad altri sistemi tecnici di riferimento adottati dagli organismi europei di normalizzazione o, se questi mancano, alle norme nazionali, alle omologazioni tecniche nazionali o alle specifiche tecniche nazionali in materia di progettazione, di calcolo e di realizzazione delle opere e di messa in opera dei prodotti. Ciascun riferimento contiene la menzione «o equivalente»;
   b) in termini di prestazioni o di requisiti funzionali, che possono includere caratteristiche ambientali. Devono tuttavia essere sufficientemente precisi da consentire agli offerenti di determinare l'oggetto dell'appalto e alle stazioni appaltanti di aggiudicare l'appalto;
   c) in termini di prestazioni o di requisiti funzionali di cui alla lettera b), con riferimento alle specifiche citate nella lettera a), quale mezzo per presumere la conformità a dette prestazioni o a detti requisiti;
   d) mediante riferimento alle specifiche di cui alla lettera a) per talune caratteristiche, e alle prestazioni o ai requisiti funzionali di cui alla lettera b) per le altre caratteristiche.
4. Quando si avvalgono della possibilità di fare riferimento alle specifiche di cui al comma 3, lettera a), le stazioni appaltanti non possono respingere un'offerta per il motivo che i prodotti e i servizi offerti non sono conformi alle specifiche alle quali hanno fatto riferimento, se nella propria offerta l'offerente prova in modo ritenuto soddisfacente dalle stazioni appaltanti, con qualsiasi mezzo appropriato, che le soluzioni da lui proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche.
5. Può costituire un mezzo appropriato una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione sulle prove eseguite da un organismo riconosciuto.
6. L'operatore economico che propone soluzioni equivalenti ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche equivalenti lo segnala con separata dichiarazione che allega all'offerta.
7. Quando si avvalgono della facoltà, prevista al comma 3, di definire le specifiche tecniche in termini di prestazioni o di requisiti funzionali, le stazioni appaltanti non possono respingere un'offerta di lavori, di prodotti o di servizi conformi ad una norma nazionale che recepisce una norma europea, ad un'omologazione tecnica europea, ad una specifica tecnica comune, ad una norma internazionale o ad un riferimento tecnico elaborato da un organismo europeo di normalizzazione se tali specifiche contemplano le prestazioni o i requisiti funzionali da esse prescritti.
8. Nell'ipotesi di cui al comma 7, nella propria offerta l'offerente e' tenuto a provare in modo ritenuto soddisfacente dalle stazioni appaltanti e con qualunque mezzo appropriato, che il lavoro, il prodotto o il servizio conforme alla norma ottempera alle prestazioni o ai requisiti funzionali prescritti. Si applicano i commi 5 e 6.
9. Le stazioni appaltanti, quando prescrivono caratteristiche ambientali in termini di prestazioni o di requisiti funzionali, quali sono contemplate al comma 3, lettera b), possono utilizzare le specifiche dettagliate o, all'occorrenza, parti di queste, quali sono definite dalle ecoetichettature europee (multi)nazionali o da qualsiasi altra ecoetichettatura, quando ricorrono le seguenti condizioni:
   a) esse siano appropriate alla definizione delle caratteristiche delle forniture o delle prestazioni oggetto dell'appalto;
   b) i requisiti per l'etichettatura siano elaborati sulla scorta di informazioni scientifiche;
   c) le ecoetichettature siano adottate mediante un processo al quale possano partecipare tutte le parti interessate,

quali gli enti governativi, i consumatori, i produttori, i distributori e le organizzazioni ambientali;

d) siano accessibili a tutte le parti interessate.

10. Nell'ipotesi di cui al comma 9 le stazioni appaltanti possono precisare che i prodotti o servizi muniti di ecoetichettatura sono presunti conformi alle specifiche tecniche definite nel capitolato d'oneri; essi devono accettare qualsiasi altro mezzo di prova appropriato, quale una documentazione tecnica del fabbricante o una relazione di prova di un organismo riconosciuto.
11. Per «organismi riconosciuti» ai sensi del presente articolo si intendono i laboratori di prova, di calibratura e gli organismi di ispezione e di certificazione conformi alle norme europee applicabili.
12. Le stazioni appaltanti accettano i certificati rilasciati da organismi riconosciuti di altri Stati membri.
13. A meno di non essere giustificate dall'oggetto dell'appalto, le specifiche tecniche non possono menzionare una fabbricazione o provenienza determinata o un procedimento particolare ne' far riferimento a un marchio, a un brevetto o a un tipo, a un'origine o a una produzione specifica che avrebbero come effetto di favorire o eliminare talune imprese o taluni prodotti. Tale menzione o riferimento sono autorizzati, in via eccezionale, nel caso in cui una descrizione sufficientemente precisa e intelligibile dell'oggetto dell'appalto non sia possibile applicando i commi 3 e 4, a condizione che siano accompagnati dall'espressione «o equivalente».

Art. 69

Condizioni particolari di esecuzione del contratto prescritte nel bando o nell'invito

(art. 26, direttiva 2004/18; art. 38, direttiva 2004/17)

1. Le stazioni appaltanti possono esigere condizioni particolari per l'esecuzione del contratto, purche' siano compatibili con il diritto comunitario e, tra l'altro, con i principi di parita' di trattamento, non discriminazione, trasparenza, proporzionalita', e purche' siano precisate nel bando di gara, o nell'invito in caso di procedure senza bando, o nel capitolato d'oneri.
2. Dette condizioni possono attenere, in particolare, a esigenze sociali o ambientali.
3. La stazione appaltante che prevede tali condizioni particolari puo' comunicarle all'Autorita', che si pronuncia entro trenta giorni sulla compatibilita' con il diritto comunitario. Decorso tale termine, il bando puo' essere pubblicato e gli inviti possono essere spediti.
4. In sede di offerta gli operatori economici dichiarano di accettare le condizioni particolari, per l'ipotesi in cui risulteranno aggiudicatari.

Art. 83

Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

(art. 53, direttiva 2004/18; art. 55, direttiva 2004/17; art. 21, legge n. 109/1994; art. 19, d.lgs. n. 358/1992; art. 23, d.lgs. n. 157/1995; art. 24, d.lgs. n. 158/1995)

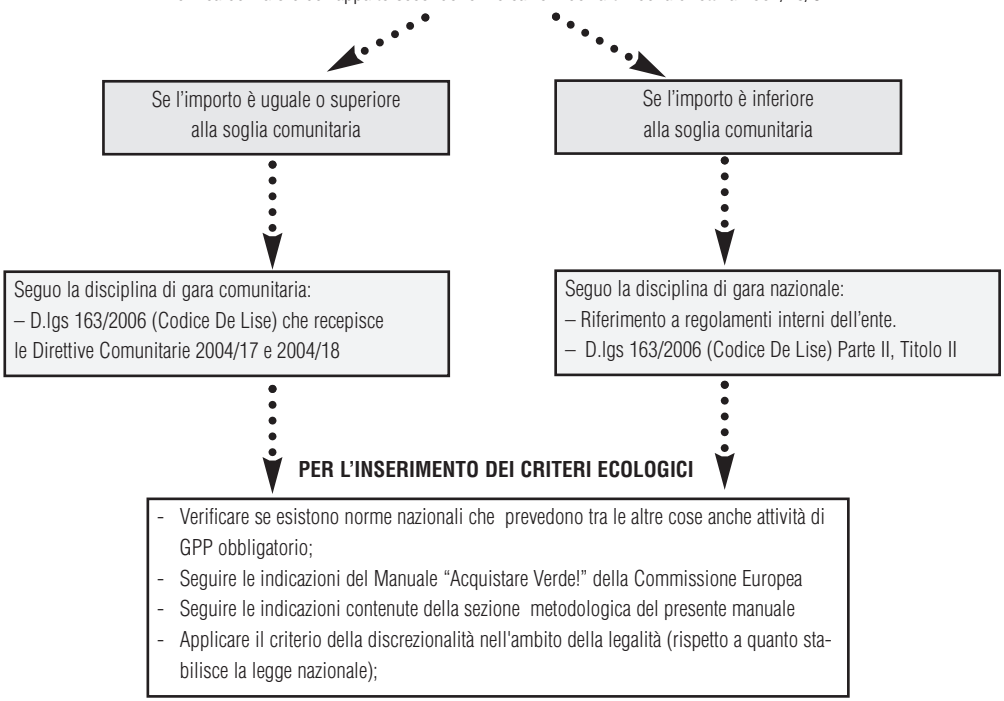
Quando il contratto e' affidato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, il bando di gara stabilisce i criteri di valutazione dell'offerta, pertinenti alla natura, all'oggetto e alle caratteristiche del contratto, quali, a titolo esemplificativo:

a) il prezzo; b) la qualità; c) il pregio tecnico; d) le caratteristiche estetiche e funzionali; e) le caratteristiche ambientali; f) il costo di utilizzazione e manutenzione; g) la redditività; h) il servizio successivo alla vendita; I) la data di consegna ovvero il termine di consegna o di esecuzione; m) l'impegno in materia di pezzi di ricambio; n) la sicurezza di approvvigionamento, o in caso di concessioni, altresì la durata del contratto, le modalità di gestione, il livello e i criteri di aggiornamento delle tariffe da praticare agli utenti.

Art.91
Procedure di affidamento (co. 5)
(art. 17, legge n. 109/1994)
Quando la prestazione riguardi la progettazione di lavori di particolare rilevanza sotto il profilo architettonico, ambientale, storico-artistico e conservativo, nonché tecnologico, le stazioni appaltanti valutano in via prioritaria l'opportunità di applicare la procedura del concorso di progettazione o del concorso di idee.

Art. 93
Livelli della progettazione per gli appalti e per le concessioni di lavori (co. 3)
(art. 16, legge n. 109/1994)
Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali dei lavori, il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire e consiste in una relazione illustrativa delle ragioni della scelta della soluzione prospettata in base alla valutazione delle eventuali soluzioni possibili, anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio…
Si ricorda inoltre che, al di là delle possibilità offerte dalla normativa sugli appalti pubblici, a livello nazionale esistono delle norme che prevedono l'acquisto di particolari prodotti o materiali a impatto ambientale ridotto (vedi Sezione Generale del presente manuale).

SCHEMA DI SINTESI PER LA REALIZZAZIONE DI UNA PROCEDURA D'ACQUISTO PUBBLICA


Verifica del valore dell'appalto secondo le indicazioni dell'art 7 della direttiva 2004/18/CE
Se l'importo è uguale o superiore alla soglia comunitaria
Se l'importo è inferiore alla soglia comunitaria
Seguo la disciplina di gara comunitaria:
– D.lgs 163/2006 (Codice De Lise) che recepisce le Direttive Comunitarie 2004/17 e 2004/18
Seguo la disciplina di gara nazionale:
– Riferimento a regolamenti interni dell'ente.
– D.lgs 163/2006 (Codice De Lise) Parte II, Titolo II
PER L'INSERIMENTO DEI CRITERI ECOLOGICI
- Verificare se esistono norme nazionali che prevedono tra le altre cose anche attività di GPP obbligatorio;
- Seguire le indicazioni del Manuale "Acquistare Verde!" della Commissione Europea
- Seguire le indicazioni contenute della sezione metodologica del presente manuale
- Applicare il criterio della discrezionalità nell'ambito della legalità (rispetto a quanto stabilisce la legge nazionale);

BIBLIOGRAFIA

Commissione Europea, *Comunicazione interpretativa della commissione, il diritto comunitario degli appalti pubblici e le possibilità di integrare le considerazioni di carattere ambientale negli appalti pubblici,* Luglio 2001.

Commissione Europea, *Libro Verde gli appalti pubblici nell'unione europea, spunti di riflessione per il futuro,* Comunicazione del 27/11/1996.

Commissione Europea, *Libro verde sulla politica integrata relativa ai prodotti*, Febbraio 2001.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, "*Sviluppare il ciclo di vita ambientale*", Giugno 2003.

Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo *Incentivare le tecnologie per lo sviluppo sostenibile: piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea*, Gennaio 2004.

Gruppo di Lavoro Acquisti Verdi del Coordinamento Agende 21 Locali Italiane, CD-Rom *Libro Aperto Acquisti Pubblici Verdi: ostacoli, strumenti e soluzioni*, Marzo 2006.

OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), *Greener Public Purchasing ,* Paris 2000.

Provincia di Cremona e Ecosistemi, CD-Rom *Un Piano d'Azione per il GPP*, progetto GPPnet LIFE 02 ENV/IT/000023.

Santoro Pelino, *Manuale dei contratti pubblici*, Dicembre 2001, Maggioli Editore.

Riferimenti Legislativi

Commissione Europea, *Official Journal C 309* – 19 December 2003.

CUEME, (Comitato dell'Unione Europea per il Marchio Ecologico), *Orientamenti relativi agli aspetti ambientali nel contesto degli appalti pubblici, applicazione dei criteri del marchio comunitario di qualità ecologica,* Novembre 2001.

D.Lgs n. 163/2006 *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17CE e 2004/18/CE* come modificato dal d.l. 12 maggio 2006, n.173, coordinato con la legge di conversione 12 luglio 2006, n. 228

Decreto Ministeriale 8/05/2003 n. 203, *"Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo."*, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Direttiva 2004/17/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004 che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua e di energia, degli enti che forniscono servizi di trasporto e servizi postali.

Direttiva 2004/18/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 31 marzo 2004 relativa al coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi.

Legge 212/2003, *"Disposizioni urgenti in tema di versamento e riscossione dei tributi, di Fondazioni bancarie e di gare indette dalla CONSIP S.p.a."*.

Legge Finanziaria 2007 del 27/12/2006, n. 299, *"Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato"* (G.U. n. 299 del 27-12-2006- Suppl. Ordinario n.244).

NUOVO MANUALE GPP

Sezione Operativa

L'Attuazione del Green Public Procurement

testi di:
Silvano Falocco - Livia Mazzà - Cristina Peretti
Ecosistemi srl

INDICE

INTRODUZIONE pag. 115

MACROCATEGORIE E CATEGORIE DI PRODOTTI pag. 118

ELENCO DI PRODOTTI E UNITÀ ELEMENTARI pag. 120

CRITERI ECOLOGICI pag. 125

ISTRUZIONI OPERATIVE pag. 289

NOTE E RIFERIMENTI pag. 333

Questa sezione del manuale vuole essere uno strumento di supporto di utilizzo immediato per i responsabili degli acquisti che devono redigere un bando di gara o un contratto di servizio 'verdi'. E' qui infatti che il responsabile degli acquisti trova:

1. l'elenco dei prodotti per i quali sono stati già individuati dei criteri ecologici;
2. l'elenco dei criteri ecologici individuati che possono essere inseriti nelle procedure d'acquisto di diversi prodotti/servizi;
3. le istruzioni operative per l'inserimento dei criteri ecologici nei bandi di gara;

A premessa degli strumenti operativi veri e propri, si illustrano brevemente la logica di fondo di ciascuno di essi e l'uso che un responsabile degli acquisti ne può fare.

L'elenco dei prodotti

I prodotti sono suddivisi in categorie e macrotegorie, che possono essere direttamente associate alle attività dei diversi settori/dipartimenti dell'ente locale. Questa suddivisione facilita l'individuazione del prodotto per il quale si intende individuare il criterio ecologico al momento della predisposizione di un bando di gara o in generale di una qualsiasi procedura di acquisto.
Il prodotto deve essere visto come un' unità elementare che in alcuni casi è direttamente oggetto dell'acquisto (es. l'unità elementare 'computer' è oggetto dell'acquisto di computer), in altri casi è invece una delle parti di cui si compone l'oggetto dell'acquisto (es. l'unità elementare 'carta patinata' rientra nell'oggetto dell'acquisto di cancelleria).
Quando l'oggetto dell'acquisto (o di un contratto) è un servizio, le unità elementari sono i prodotti che vengono utilizzati per svolgere quel servizio.

IL RESPONSABILE DEGLI ACQUISTI UTILIZZA L'ELENCO DEI PRODOTTI PER VERIFICARE SE IL MANUALE RIPORTA I CRITERI ECOLOGICI RELATIVI AL PRODOTTO/SERVIZIO DA ACQUISTARE O DARE IN AFFIDAMENTO

I criteri ecologici

Prodotti e servizi a impatto ambientale ridotto, per poter essere considerati tali, devono possedere dei requisiti specifici. La maniera più diretta per verificare che un prodotto/servizio abbia tali requisiti è quel-

la di fare riferimento ai criteri ecologici che il prodotto/servizio deve rispettare per ottenere un'etichetta ecologica. Ciò garantisce sia la "scientificità" che la "fattibilità" del criterio ecologico stesso.
I criteri ecologici riportati di seguito sono pertanto gli stessi criteri ecologici utilizzati per l'assegnazione dei principali marchi ecologici. Ad integrazione di questi ultimi e nel caso di prodotti/servizi per i quali non siano ancora stati elaborati criteri ecologici nell'ambito di programmi di etichettatura riconosciuti, vengono riportati i criteri utilizzati da altre istituzioni pubbliche che hanno avviato programmi di GPP (es. Agenzie per la Protezione Ambientale statunitense e danese, ARPA Piemonte, Campagna Procura+).
I criteri ecologici sono riportati all'interno di apposite schede in cui è possibile rintracciare il prodotto cui si riferisce il criterio, la categoria di appartenenza di quel prodotto, la macrocategoria di riferimento e il sistema di etichettatura o programma di GPP da cui il criterio è stato estratto. Va premesso che a causa delle impostazioni diverse che ogni tipo di etichetta o programma utilizza nella descrizione dei criteri, è possibile rilevare delle differenze anche nella descrizione dei criteri all'interno delle schede.
La suddivisione dei prodotti in categorie e macrocategorie facilita l'individuazione dei criteri da utilizzare nei bandi di gara non solo relativi ai prodotti stessi, ma anche ai servizi. Come detto sopra, infatti, l'erogazione di un servizio avviene attraverso l'utilizzo di prodotti, quindi i criteri ecologici individuati per un determinato prodotto possono essere inseriti anche nei bandi relativi ai servizi per il cui svolgimento serve quel prodotto.

IL RESPONSABILE DEGLI ACQUISTI SCEGLIE I CRITERI ECOLOGICI DA INSERIRE NELLA PROCEDURA D'ACQUISTO DEL PRODOTTO/SERVIZIO DI SUO INTERESSE

Le istruzioni operative

Le istruzioni operative sono presentate nella forma di schede che contengono le indicazioni necessarie per l'inserimento dei criteri ecologici in un bando di gara per un servizio, una fornitura o un lavoro. Le schede contengono degli esempi concreti relativi all'acquisto di alcuni dei prodotti più comunemente richiesti da una PA. I prodotti considerati sono sia prodotti che vengono richiesti direttamente come oggetto di forniture, sia prodotti che vengono utilizzati ai fini dello svolgimento di servizi o di lavori.
Naturalmente il responsabile degli acquisti può utilizzare le istruzioni operative sia per l'inserimento dei criteri ecologici riportati in questo manuale che per l'inserimento di criteri ecologici provenienti da fonte diversa.
Le istruzioni operative sono state elaborate a partire dallo stato legislativo attuale in materia di appalti pubblici. La sintesi dei possibili interventi consentiti per la modifica di un bando di gara in senso ambientale è riportata nella tabella che segue.

IL RESPONSABILE DEGLI ACQUISTI SEGUE LE ISTRUZIONI OPERATIVE PER INSERIRE I CRITERI ECOLOGICI IN UN BANDO DI GARA COME CONSENTITO DALLA NORMATIVA VIGENTE

Sezione del bando	Interventi consentiti
Oggetto dell'appalto	Le amministrazioni aggiudicatrici possono già in fase di definizione dell'oggetto dell'appalto fornire alcune indicazioni riguardo i requisiti ambientali che il bene o servizio acquistato dovrà possedere, ad esempio attraverso l'inserimento della dicitura "a impatto ambientale ridotto" vicino alla definizione del bene o servizio richiesto o attraverso una prima specifica delle caratteristiche prestazionali (es. stampante "a basso consumo energetico") o dei materiali primari (es. fornitura di carta "riciclata").
Specifiche tecniche	Una volta scelto l'oggetto dell'appalto, gli enti aggiudicatori devono specificare le caratteristiche di tale oggetto in modo che esso corrisponda all'uso a cui è destinato dall'amministrazione aggiudicatrice. Si tratta delle caratteristiche di ordine tecnico richieste nel bando affinché l'oggetto risponda all'uso cui è destinato. I criteri ambientali in questa sezione possono riguardare: – i materiali di base o primari da utilizzare, – la prescrizione di un particolare procedimento di produzione, – la presenza di marchi ecologici
Selezione dei candidati	Nel valutare l'idoneità di un candidato si possono considerare criteri ecologici relativamente ai: – motivi di esclusione dalla gara; potrebbe essere escluso chiunque abbia commesso reati o mancanze nei confronti della legislazione ambientale – requisiti relativi alla capacità tecnica dei candidati; nella selezione si potrebbe esigere un'esperienza specifica in materia ambientale e l'adesione ad un Sistema di Gestione Ambientale.
Aggiudicazione	Volendo introdurre criteri ecologici nell'aggiuducazione di una gara occorre utilizzare la tecnica dell'offerta economicamente più vantaggiosa in quanto attribuisce importanza non solo al prezzo ma anche alla qualità dell'offerta ed ha lo scopo di determinare quella che soddisfa meglio le necessità dell'ente aggiudicatore. In questo modo è possibile considerare i costi sostenuti nel corso dell'utilizzo del prodotto non compresi in quello di acquisto come: – costi di gestione – acqua, energia, altre risorse utilizzate – costi di manutenzione o riciclaggio del prodotto – spese per realizzare risparmi futuri
Esecuzione	Gli enti che predispongono il bando hanno un'ampia gamma di possibilità per definire clausole contrattuali aventi ad oggetto la protezione dell'ambiente Alcuni esempi di condizioni aggiuntive specifiche sono – consegna/imballaggio di merci all'ingrosso anziché per singola unità – recupero o riutilizzo dei materiali di imballaggio e dei prodotti usati da parte del fornitore – consegna di merci in contenitori riutilizzabili – raccolta, ritiro, riciclaggio, riutilizzo da parte del fornitore dei rifiuti prodotti durante o dopo l'uso e il consumo di un prodotto – trasporto e consegna di prodotti chimici concentrati e loro diluizione sul luogo di impiego.

MACROCATEGORIE E CATEGORIE DI PRODOTTI

MACROCATEGORIA	CATEGORIA	PRODOTTO-UNITÀ ELEMENTARE
A Uffici e città	**Arredi** *Arredi per interni* *Arredo urbano* *Attrezzature ricreative*	Arredi, arredo per gli uffici e per le scuole, tavoli o computer desk, sedie, pannello in legno per interni, materiali in legno per usi interni, pannelli in legno, pannello di carta e gesso, rivestimenti in plastica, imballaggi, cestino per rifiuti da ufficio, finestre, carta da parati, adesivi per pavimenti ed altri materiali di rivestimento, materassi, Panchine e tavoli da pic-nic, fioriere e contenitori modellati, arredi esterni in legno, reti di recinzione, prodotti costituiti da plastica riciclata, attrezzature ricreative.
	Cantieri *Progettazione opere pubbliche* *Gestione cantiere* *Esecuzione dei lavori*	Pannelli da costruzione, pannelli in gesso per interni, materiali isolanti termici contenenti materiali riciclati, vetro multistrato isolante termico per finestre, cemento costituito da materiale di rifiuto, mattonelle per pavimenti e blocchetti per esterno, strutture in fibra di cartone e cartone laminato, materiale ligneo per la pavimentazione, pannelli murali di gesso, assicelle per costruzioni, strutture d'acciaio di rinforzo, isolanti termici, isolanti termici in carta riciclata, prodotto in calcestruzzo, coperture dure per pavimenti, adesivi, conservanti del legno, limitatori di flusso, sensori per regolare il flusso, valvole, dispositivi salvacqua.
	Strade *Realizzazione strade* *Manutenzione strade* *Gestione strade* *Segnaletica stradale*	Cordoli stradali, delineatori di parcheggio in plastica o calcestruzzo, barriere per il traffico, coni per il traffico, sostanze antighiaccio, copertura bitumosa strade.
	Verde *Gestione aree verde pubblico*	Ammendanti, Compost e fertilizzanti organici, attrezzi per manutenzione giardini, aree verdi pavimentate, gestione manti erbosi, motoseghe, saldatrici, compressori.
B Energia, prodotti elettrici ed elettronici	**Illuminazione** *Riscaldamento* *Elettronica* *Distribuzione prodotti* *Manutenzione prodotti*	Personal Computer, Computer portatile, Fotocopiatrice, Apparecchi per ufficio, Apparecchi multifunzione, Fax Telefax e simili, Fax, Scanner, Stampanti (a matrice, a getto inchiostro, a laser), Stampanti laser, Monitor, Telefono cellulare, Telefono, Orologio (ad energia solare), Calcolatrice da tavolo e tascabile Lavatrici, Lavastoviglie, Aspirapolvere, Apparecchiature cucina, Cucine elettriche ed a gas, Congelatori e frigoriferi, Frigoriferi professionali, Asciugamani ad aria Apparecchiature audio e video, Televisori, Audio DVD, TV VCR, TV sets, Video Cassette Sistema di split, Unità centrale dei condizionatori, ventilatori, caldaia e bruciatore a gas, caldaia indipendente a gas, apparecchi calorifici a gas, Pompe di calore, Unità Centrale di aria condizionata per abitazione, Sistema degli split per condizionatori d'aria, caldaia a gas per riscaldamento dell'acqua, Serbatoi dell'acqua calda, Dispositivo di raccolta di perdita di calore *segue*

Macrocategoria	Categoria	Prodotto-unità elementare
C Energia, prodotti elettrici ed elettronici	**Illuminazione** Riscaldamento Elettronica Distribuzione prodotti Manutenzione prodotti	Lampadine, Lampade, Regolatori di corrente per lampade a fluorescenza, Lampadine a fluorescenza compatte, , Lampadine a fluorescenza, uscita di emergenza, batterie primarie, batterie ricaricabili, interruttori e fusibili Nastro e inchiostro per stampanti, nastro riutilizzabile per macchina da scrivere e stampanti, cartucce del toner, cartucce d'inchiostro, toner, cartucce per stampanti laser.
	Servizi rete elettrica Servizi semafori	Semafori
	Tessile	Strofinacci in microfibra, Tessuti, Prodotti Tessili, Moquette modulare, Moquette non modulare, Rotolo asciugamani in tessuto, Calzature.
C Cibi, cancelleria e sostanze chimiche	**Cancelleria**	Carta riciclata per lavori grafici, Risme di carta, Carta, Carta per copie e carta grafica, Carta patinata, Evidenziatori a matita e inchiostro, Prodotti per ufficio non in carta, Oggetti da scrivania, Buste di plastica per spedizioni particolari, Buste formulari commerciali e altri prodotti in carta, Buste e cartoline postali, Raccoglitori ad anelli
	Ristorazione Approvvigionamento Alimenti Distribuzione Alimenti Gestione mense	Caffè, Filtri per caffè, Frutta, Orzo, Ortaggi, Frumento, Prodotti da Latteria, Pollame, Prodotti ittici, Maiali e allevamenti, Carta filtro acqua calda, contenitori per cibi.
	Pulizia/detersivi /Pitture	Detergenti, Detergenti multiuso (dissolti o diluiti in acqua prima dell'uso), Detergenti industriali, Detersivi liquidi, Detersivo per lavatrici, Detersivo per piatti a mano, Detersivo per lavastoviglie, Carta Tessuto, Carta Tessuto riciclata, Tovaglioli e fazzoletti di carta, Carta igienica riciclata, Carta igienica e panno carta riciclati, Additivi chimici per bagni mobili, Deodoranti alternativi per l'ambiente, Prodotti pulenti e sgrassanti industriali biologici Vernici per interni, Vernici per segnaletica orizzontale, Vernici, Pitture per muri interni, Vernici anticorrosive, pesticidi per interni
D Trasporti e servizi ambientali	**Trasporti**	Veicoli a gas, veicoli diesel, veicoli a carburanti alternativi, parco auto,rottamazione veicoli. Oli lubrificanti, Lubrificanti per catene, Lubrificanti e forming oils, Lubrificanti vegetali sintetici, antigelo per veicoli, olio motore, fluidi idraulici, pneumatici, pneumatici ricondizionati. Combustibile da rifiuti del legno
	Servizi ambientali	Sacchi per compost, contenitori raccolta vetro, smaltimento dei rifiuti solidi, trattamento delle acque di scarico, bonifica dei suoli contaminati da oli minerali.

ELENCO DEI PRODOTTI - UNITA' ELEMENTARI

MACROCATEGORIA A

ARREDI		Pag.
1	Arredi	125
2	Mobili per ufficio	125
3	Arredo per ufficio e per le scuole	126
4	Tavoli, scrivanie, sedie	126
5	Pannello in legno per interni	127
6	Materiali in legno per usi interni	127
7	Pannello di carta e gesso	128
8	Rivestimenti in plastica	128
9	Imballaggi di carta e cartone	128
10	Cestino per rifiuti da ufficio	129
11	Finestre	129
12	Carta da Parati	130
13	Adesivi per pavimenti ed altri materiali di rivestimento	130
14a	Materassi	131
14b	Materassi	131
15	Panchine e tavoli da pic-nic	132
16	Fioriere e contenitori modellati	132
17	Arredi esterni in legno	133
18	Reti di recinzione	136
19	Prodotti costituiti da plastica riciclata	136
20	Attrezzature ricreative	137

CANTIERI		Pag.
21	Pannelli da costruzione	138
22	Pannelli in gesso per interni	140
23	Materiali isolanti termici contenenti materiali riciclati	140
24	Cemento costituito da materiale di rifiuto	141
25	Mattonelle per pavimenti e blocchetti per esterno	141
26	Strutture in fibra di cartone e cartone laminato	142
27	Materiale ligneo per la pavimentazione	142
28	Pannelli murali di gesso	142
29	Materiali per telai	142
30	Strutture d'acciaio di rinforzo	143
31	Isolanti termici	143
32	Prodotti in calcestruzzo	144
33	Coperture dure per pavimenti	144
34a	Adesivi	146
34b	Adesivi	147
35	Conservanti del legno	147
36	Limitatori di flusso	147
37	Sensori per regolare flusso	148
38	Dispositivi salvacqua	148

STRADE		Pag.
39	Cordoli stradali	148
40	Delineatori di parcheggio in plastica o calcestruzzo	148
41	Barriere per il traffico (materiali diversi)	148
42	Coni per il traffico	149
43	Sostanze antighiaccio	149
44	Copertura bituminosa strade	150

VERDE		Pag.
45	Ammendanti	151
46	Compost e fertilizzanti organici	152
47	Attrezzi per manutenzione giardini	153
48	Aree verdi e pavimentate	156
49	Gestione manti erbosi	156
50	Motoseghe	156
51	Saldatrici	157
52	Compressori	158

MACROCATEGORIA B

ILLUMINAZIONE, RISCALDALMENTO, ELETTRONICA		Pag.
53a	Personal Computer	159
53b	Personal Computer	159
53c	Personal computer	161
54a	Computer portatile	164
54b	Computer Portatili	166
55a	Fotocopiatrice	168
55b	Fotocopiatrice	168
55c	Fotocopiatrice	169
56a	Apparecchi per ufficio	169
56b	Apparecchi per ufficio	170
57	Apparecchi multifunzione	172
58	Fax, telefax e simili, apparecchi multifunzione	172
59	Fax	173
60	Scanner	174
61	Stampanti	174
62	Stampante (a matrice, a getto di inchiostro, a laser)	175
63	Stampanti laser	175
64	Monitor	176
65	Telefono cellulare	176
66	Telefono	177
67	Calcolatrice da tavolo e tascabile (ad energia solare)	177
68a	Lavatrici	177
68b	Lavatrici	179
69a	Lavastoviglie	179
69b	Lavastoviglie	181
70	Aspirapolvere	181
71	Apparecchiature cucina	183
72	Congelatori e frigoriferi	184
73	Frigoriferi professionali	185
74	Asciugamani ad aria	186
75	Apparecchiature audio e video	186
76	Televisori	187
77	Audio DVD	189
78	TV VCR	189
79	TV sets	190
80	Pompa di calore	191
81	Unità di condizionamento	192
82	Ventilatori (al soffitto)	192
83	Caldaia e bruciatore a gas	192
84	Ventilatore coadiuvante caldaia a gas	193
85	Caldaia indipendente a gas	193
86	Apparecchi calorifici a gas (uscita termica fino a 70Kw)	193
87	Pompe di calore	194
88	Unità centrale di aria condizionata per abitazione	195
89	Pompa di calore per abitazione	195
90	Sistema degli split per condizionatori d'aria	195
91	Boiler a condensazione	196
92	Serbatoi dell'acqua calda	196
93	Dispositivo di raccolta di perdita del calore	196
94	Lampadine	196
95	Lampade	197
96	Regolatori di corrente per lampade a fluorescenza	198
97	Lampade a fluorescenza compatte	199
98	Lampadine compatte a fluorescenza	200
99	Uscita di emergenza	200
100	Batterie primarie	200
101a	Batterie ricaricabili	201
101b	Batterie ricaricabili	202
102	Interruttori e fusibili	202
103	Nastro riutilizzabile per macchina da scrivere e stampanti	203
104	Cartucce del toner	203
105	Cartucce ricondizionate per stampante	203
106	Toner	203
107	Cartucce per stampanti laser	203
SERVIZI RETE ELETTRICA		
108	Semafori	205
TESSILE		
109	Strofinacci in microfibra	206
110	Tessuti	206
111	Prodotti tessili	207
112	Moquette modulare	213
113	Moquette non modulare	213
114	Rotolo asciugamani in tessuto	214
115	Servizi di tappezzeria	214
116	Calzature	214

MACROCATEGORIA C

CANCELLERIA **Pag.**

117 Carta riciclata per lavori grafici 218
118 Prodotti cartacei 218
119 Carta per copie e carta grafica 218
120 Carta patinata 222
121 Carta patinata 224
122 Strumenti di scrittura 224
123 Prodotti per ufficio non di carta 225
124 Oggetti da scrivania 226
125 Buste di plastica 226
126 Buste, formulari commerciali ed altri prodotti di carta 226
127 Buste e cartoline postali 226
128 Raccoglitori ad anelli 227

RISTORAZIONE

129 Caffè 228
130 Filtri per caffè 228
131 Frutta, Orzo, Ortaggi, frumento 229
132 Prodotti da latteria 229
133 Pollame 229
134 Prodotti ittici 229
135 Maiali e allevamenti 229
136 Carta filtro acqua calda 230
137 Contenitori alimentari 230

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

138a Detergenti 231
138b Detergenti 233
138c Detergenti 233
138d Detergenti 237
138e Detergenti 238
139 Detergenti multiuso, detergenti per servizi sanitari 238
140 Detergenti industriali 241
141 Detersivo per lavatrici (liquido ed in polvere) 242
142a Detersivo per piatti a mano 243
142b Detersivo liquido per piatti a mano 245
143a Detersivo per lavastoviglie 249
143b Detersivo per lavastoviglie 249
143c Detersivo per lavastoviglie 252
144a Carta tessuto 256
144b Carta tessuto 256
144c Carta tessuto 257

Pag.

144d Carta tessuto 257
145 Carta tessuto riciclata 259
146 Tovaglioli e fazzoletti di carta 260
147 Carta igienica e panno carta riciclati 260
148 Additivi chimici per bagni mobili 260
149 Deodoranti alternativi per ambienti 261
150 Prodotti pulenti e sgrassanti industriali biologici 261
151a Vernici per interni 261
151b Vernici per interni 264
152a Vernici per segnaletica orizzontale 264
152b Vernice per segnaletica orizzontale 265
153 Vernici 265
154 Pitture per muri interni 266
155 Servizi di pulizia 267
156 Pesticidi per interni 269
157 Vernici anticorrosive 269

MACROCATEGORIA D

TRASPORTI		**Pag.**
158	Veicoli Comunali	270
159	Autobus	271
160	Veicoli	271
161	Veicoli a gas	271
162	Veicoli a carburanti alternativi	272
163	Parco auto	272
164	Rottamazione veicoli	274
165a	Oli lubrificanti	274
165b	Oli lubrificanti	275
166	Lubrificanti per catene	278
167	Lubrificanti e oli per stampi	278
168	Lubrificanti a base vegetale	279
169	Antigelo per veicoli	280
170	Olio motore	280
171	Fluidi idraulici	281
172a	Pneumatici	281
172b	Pneumatici	283
172c	Pneumatici	284
173	Pneumatici ricondizionati	285
174	Car sharing	285
175	Servizio di lavaggio automezzi	285
176	Combustibile da rifiuti del legno (truciolato, scarti)	286

SERVIZI AMBIENTALI		
177	Sacchi per compost	286
178	Smaltimento dei rifiuti solidi	286
179	Trattamento delle acque di scarico	286
180	Bonifica dei suoli contaminati da oli minerali	287
181	Contenitori raccolta vetro	287
182	Elettricità verde	288

ARREDI

Aspetti Ambientali	Consumo di risorse naturali, utilizzo sostanze chimiche.
1	**ARREDI**
Descrizione	Arredi tra cui: sedie (per ufficio, cucina, giardino e mensa), poltrone, panchine e sgabelli; tavoli e scrivanie; armadi e mensole; letti e brandine (escluso materassi), superfici di lavoro. Gli arredi per il bagno, gli ospedali e posti a sedere fissi sono esclusi dal gruppo di prodotto.
Criteri	Il 95% del peso dei materiali costituenti un pezzo di arredo deve rispondere ai requisiti specifici del materiale. I requisiti riguardano: legno, bamboo, rattan; metalli (ferro, acciaio, alluminio); plastiche, resine sintetiche e gomme (escluse fibre artificiali, inclusi composti plastico-minerali); tessuti; cuoio; minerali (pietra naturale, cemento e ceramiche).I materiali presenti in bassa quantità (<5% della massa totale dell'attrezzatura) sono esenti dai requisiti sui materiali. Le colle e i rivestimenti non fanno parte di questo 5%. Tutti i materiali per cui non sono stabiliti dei criteri specifici (tranne il calcestruzzo) non devono contenere cadmio, mercurio e loro composti e piombo. Si possono stabilire dei criteri sulla durata, e la facilità di riparazione (assemblaggio, disassemblaggio) del prodotto. Il prodotto deve essere accompagnato dalle istruzioni per la manutenzione.
Riferimento	**Milieuker**
2	**MOBILI PER UFFICIO**
Descrizione	Mobili per uffici
Criteri	**Requisiti minimi** I materiali forniti devono essere costruiti in modo tale da permettere la sostituzione di ogni singolo pezzo. I componenti finiti costituiti da pannelli a base di legno devono essere a bassa emissione di formaldeide con un valore minore o uguale 3,5 mg/m (quadro)h in base alla norma UNI EN 717-2. La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti. La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti. Verrà attribuito un punteggio in relazione alle misure di riduzione dell'impatto ambientale della fornitura proposta secondo i criteri sottoindicati: – Servizio di ritiro dei prodotti da sostituire con attestazione di smaltimento tramite recupero dei materiali; – Garanzia sulla disponibilità nel tempo dei pezzi di ricambio migliorativa rispetto quanto obbligatoriamente richiesto; – Possibilità di togliere e lavare separatamente eventuali parti in tessuto (o fornire sedute sfoderabili); – Informazioni e istruzioni sulle corrette modalità di uso, manutenzione, riparazione e smaltimento del prodotto; – Durata della garanzia migliorativa rispetto a quanto obbligatoriamente richiesto; – Prodotti e materiali che limitano le emissioni di formaldeide migliorative rispetto ai parametri richiesti come obbligatori; – Prodotti che utilizzano legno proveniente da foreste gestite in modo sostenibile; – Possesso di marchio pubblico di certificazione ambientale (tipo Ecolabel Europeo, Nordic Swan, Blauer Engel, …) – Prodotti che utilizzano come materia prima materiali riciclati; – Prodotti che evitano l'uso di materiali plastici alogenati (es. PVC); – Prodotti e materiali che evitano e limitano l'uso e le emissioni di solventi organici, composto organici volatili, solventi alogenati, piombo, stagno, cromo esavalente, mercurio e loro composti. **Requisiti restrittivi** È richiesto, a pena di esclusione, che i prodotti offerti rispettino i criteri stabiliti per l'assegnazione del marchio del Forest Stewardship Council – FSC per la certificazione di gestione forestale sostenibile. Per comprovare la conformità ai criteri ambientali i concorrenti devono fornire: – documento attestante che il produttore sia autorizzato ad utilizzare il marchio ambientale (oppure autodichiarazione da verificare in caso di vincita) – oppure una documentazione fornita da organismo indipendente legalmente riconosciuto (risultati di test, attestazioni, ecc.) che dimostri la conformità del prodotto ai criteri del marchio.
Riferimento	**Linee guida ARPA Piemonte**

CRITERI ECOLOGICI

ARREDI

3	**ARREDO PER UFFICIO E PER LE SCUOLE**
Descrizione	Arredamento per uffici e scuole: sedie, scrivanie, tavoli, poltrone
Criteri	**Materie prime** L'origine del legno utilizzato per la fabbricazione deve essere documentata. Divieto di utilizzare sostanze la cui l'esportazione e commercio siano vietate. **Processo produttivo** Per la produzione delle schiume che vanno a fare parte del prodotto finito non devono essere utilizzati CFC. I rifiuti contenenti più del 5% di sostanze organiche (colle, solventi, ecc) devono essere trattati in siti autorizzati. Nel prodotto devono essere assenti i seguenti elementi e composti degli stessi: cadmio, cromo VI, mercurio, piombo, arsenico. R deve essere < di 4 dove R è pari a: (quantità di solventi nel prodotto finito + quantità di solventi di diluizione e pulizia – quantità di solventi riciclata o captata e incenerita) in kg/estratto secco depositato in kg. I reflui provenienti dai trattamenti superficiali dei metalli devono essere conformi alla normativa e comunque la somma dei metalli pesanti (Zn + Cu + Ni + Al + Fe + Cr + Cd + Pb + Sn) presenti nei reflui non depositati deve essere <15 mg/l e devono essere stabilite delle soglie per ogni elemento. L'energia necessaria alla trasformazione delle materie prime non deve eccedere gli 800Mjoules. Per i pannelli agglomerati in legno trattati con formaldeide devono appartenere alla classe 1, secondo la norma europea 312a del 1997. Per i pannelli contenenti il polimero difenil metano 4,4 diossicianato i frammenti del monomero non devono essere rilevabili. **Imballaggi** Devono essere costituiti da materiale facilmente riciclabile e/o essere costituiti da risorse rinnovabili. Il produttore deve possedere dei piani per la gestione degli imballaggi nelle seguenti fasi: progettazione del prodotto, trasporto, ritiro dopo consegna. Rendere disponibili i singoli elementi costituenti il mobile durante tutto il corso della produzione e per i 5 anni successivi alla fine della produzione oppure rendere disponibili pezzi sostitutivi con funzioni equivalenti ai pezzi originali. Possibilità di separare a fine vita del prodotto tutti gli elementi con peso > 50 g. Per i pezzi con peso > 50 g: etichettatura permanente delle parti in plastica; per pezzi in plastica con peso < 50 g ma la cui massa totale è superiore al 10% della massa dell'intero prodotto: etichetta singola permanente sui singoli pezzi. Devono essere fornite le informazioni ai consumatori sulle modalità per un corretto smaltimento e riciclaggio del prodotto.
Riferimento	**NF Environnement**
4	**TAVOLI, SCRIVANIE, SEDIE**
Criteri	**Materie prime** Le vernici e le colle utilizzate sul prodotto non devono contenere solventi organici. Se il prodotto è costituito di legno si può richiedere che vengano utilizzate vernici a base di acqua o a indurimento a raggi UV. Per evitare l'uso di colle e vernici con solventi organici si può richiedere che il prodotto sia rivestito con materiali non contenenti solventi organici (plastica laminata). Prodotti in metallo possono essere verniciati utilizzando vernici a base di acqua o in polvere. Una percentuale in peso dei materiali costituenti il prodotto deve provenire da riutilizzazione o da riciclo. **Processo produttivo** Laddove non sia evitabile l'uso di solventi organici il produttore deve dimostrare di avere in funzione un piano di riciclaggio delle vernici e delle colle. Il produttore deve possedere un sistema di gestione ambientale. **Durata** Il produttore deve fornire le istruzioni per la manutenzione e la pulizia consigliando l'uso di prodotti e pratiche a ridotto impatto ambientale. Il prodotto deve essere riparabile, i pezzi di ricambio devono essere resi disponibili. I diversi materiali costituenti il prodotto devono poter essere separati al fine di poterli adeguatamente riciclare e smaltire.
Riferimento	**Linee guida EPA danese**

5	**PANNELLO IN LEGNO PER INTERNI**
Descrizione	Pannelli di agglomerato rispondenti agli standard DIN 68761, 68762, 68763, 68764, 68765 DIN 63736; pannelli di compensato in legno rispondenti allo standard DIN 68705; pannelli di fibre rispondenti allo standard DIN 68754 o gli standard CEN corrispondenti; pannelli di fibre a media densità corrispondenti allo standard industriale Euro MDF EMB 7/1990; pannelli di legno compensato impiallacciati corrispondenti allo standard DIN 68705; resine di formaldeide, resine di PMDI (polimero difenilmetano 4,4 disocianato), resine di fenolformaldeide, PMDI, adesivi al tannino, resine amnio-plastiche devono essere ammissibili come agenti incollanti. Pannelli di legno massello corrispondenti agli standard DIN EN 12775, DIN EN 13017-1, -2, DIN EN 13353-1, -2, -3 e DIN EN 13354; pannelli corrispondenti allo standard DIN E 300.
Criteri	**Materie prime** Il legno costituente dei pannelli non deve provenire da foreste fredde boreali e da foreste pluviali. **Processo produttivo** Pannelli contenenti agenti leganti basati sul polimero PMDI non devono emettere il monomero MDI in quantità rilevabile. Agenti protettivi del legno (fungicidi, insetticidi, antincendio) e composti organici alogenati non devono essere utilizzati sui pannelli o sui loro rivestimenti.
Riferimento	**Blue Angel**

6	**MATERIALI IN LEGNO PER USI INTERNI**
Descrizione	Prodotti pronti per l'uso interno (mobili, porte interne, pannelli, coperture per pavimenti, parquet, linoleum) costituiti principalmente, per più del 50 per cento, da legno, farina o polvere di legno (truciolato, fibre, impiallacciati rivestiti e non). Le finestre e prodotti semilavorati non sono inclusi nella definizione.
Criteri	**Materie prime** Il legno e i suoi derivati non devono provenire da foreste boreali e pluviali, il legname deve provenire da foreste certificate sostenibili. **Processo produttivo** Il legno che costituisce tali prodotti deve contenere una concentrazione massima di formaldeide pari a 0,1 ppm calcolata in ambiente interno. I sistemi ricoprenti non devono contenere sostanze riconosciute come pericolose secondo la direttiva 67/548/CEE, né dichiarate molto tossiche, tossiche, cancerogene, mutagene e teratogene. Per coperture liquide: COV<=250 g/l per prodotti bidimensionali; COV<=420 g/l per prodotti tridimensionali. Le emissioni in ambiente interno per prodotti bidimensionali (porte interne, parquet ecc).

Sostanze	Valore iniziale (24 ± 2 h)	Valore finale (28th day)
Formaldeide	-	0,05 ppm
Composti organici con punto di ebollizione 50-250°C	-	300 µg/m^3
Composti organici con punto di ebollizione > 250° C	-	100 µg/m^3
CMT sostanze	< 1 µg/m^3	< 1 µg/m^3

Le emissioni in ambiente interno per prodotti tridimensionali

Sostanze	Valore iniziale (24 ± 2 h)	Valore finale (28th day)
Formaldeide	-	0,05 ppm
Composti organici con punto di ebollizione 50-250°C	-	600 µg/m^3
Composti organici con punto di ebollizione > 250° C	-	100 µg/m^3
CMT sostanze	< 1 µg/m^3	< 1 µg/m^3

CMT=cancerogene, mutagene, teratogene.

CRITERI ECOLOGICI

ARREDI

	Imballaggio Quando possibile i prodotti devono essere imballati in modo da permettere la fuoriuscita di composti organici volatili. **Durata** Parti soggette ad usura (serrature, piani dei tavoli ecc): se ne deve garantire la semplice sostituzione per almeno 5 anni. Riciclaggio e smaltimento: non devono essere aggiunti né agenti protettivi (fungicidi, agenti ritardanti incendi ecc) né composti organici alogenati. Deve essere allegata sufficiente informazione ai consumatori per un corretto recupero e smaltimento.
Riferimento	**Blue Angel**
7	**PANNELLO DI CARTA E GESSO**
Descrizione	Pannelli di cartongesso per la rifinitura di pareti interne.
Criteri	**Materie prime** Gesso: un minimo del 5% del gesso costituente il prodotto deve provenire da gesso riciclato; il gesso utilizzato non deve contenere fosfato di gesso; i prodotti non devono contenere sostanze dichiarate cancerogene in quantità superiore a un ventesimo dei limiti stabiliti per legge; il prodotto non deve contenere o rilasciare formaldeide durante l'uso. **Processo produttivo** La fibra di carta non deve essere sbiancata utilizzando composti contenenti cloro; se vengono usati tensioattivi nel processo produttivo questi devono essere facilmente biodegradabili in accordo con le linee guida OCSE sui test dei prodotti chimici. Devono essere adottate misure efficaci per la riduzione delle emissioni in atmosfera soprattutto di polveri e anidride solforosa; devono essere adottate le misure necessarie per controllare gli scarichi idrici soprattutto per solidi sospesi e COD; composti alogenati e clorofluorocarburi non devono essere utilizzati nel processo produttivo p nelle materie prime; i solventi utilizzati per la pulizia dei macchinari non devono contenere le sostanze lesive dell'ozono troposferico indicate negli allegati A, B, C del Protocollo di Montreal e le seguenti C_4Cl_6, 1-C_3H_7Br o $CH_2BrCH_2CH_3$, CFC-113a, $C_{10}H_6BrOCH_3$, CBr_2F_2, CH_2ClBr, CH_2BrCl. Collanti, addensanti, additivi e agenti per i trattamenti superficiali non devono contenere: composti organici di stagno; agenti organici alogenati, ritardanti di fiamma alogenati, solventi aromatici o alogenati, ftalati con gruppi alchili quali metile, etile, propile, butile o octile; pigmenti e additivi costituiti di piombo, cadmio, cromo, mercurio e loro composti. **Riciclabilità** I pannelli non devono essere impregnati, etichettati, pressati o trattati in modo tale da limitarne la riciclabilità.
Riferimento	**Australian Ecolabel Program**
8	**RIVESTIMENTI IN PLASTICA**
Descrizione	Tutti i materiali utilizzati per la costruzione di strutture mobili o fisse quali elementi di copertura e recinzioni.
Criteri	I prodotti costituiti da plastiche riciclate miste, devono contenere almeno il 60% del peso di plastica riciclata, come proporzione del contenuto totale di plastica. I prodotti costituiti da riciclo generico (utilizzando una singola resina) devono contenere minimo il 25% in peso di plastica riciclata, come proporzione del contenuto totale di plastica.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
9	**IMBALLAGGI DI CARTA E CARTONE**
Criteri	Quantità in % raccomandata di contenuto di fibre riciclate o recuperate per diversi tipi di imballaggi in cartone:

Articolo	Fibra riutilizzata (%)	Fibra riciclata totale (%)
Contenitori di cartone ondulato		
(<300 psi)	25-50	25-50
(>300 psi)	25-30	25-30
Fibre solide	40	40
Cartoni piegati	40-80	100
Pannelli industriali (tubi, tamburi, e bidoni)	45-100	100
Misti (e.g., raccoglitori cartonati, copertine per libri, tubi per lettere, imballaggi protettivi)	75-100	90-100
Bollettini postali	5-15	5-15
Cartoncini postali	10-15	10-100
Carta marrone (carta da imballaggio e buste)	5-20	5-40

Il contenuto di fibre riciclate o recuperate è calcolato in base con cui ogni composto contribuisce al peso totale del prodotto.

Riferimento **EPA (USA)**

10 CESTINO PER RIFIUTI DA UFFICIO

Descrizione Cestino (carta, plastica, acciaio) per rifiuti indifferenziati e non da ufficio.

Criteri Quantità percentuale raccomandata di contenuto di materiale riciclato

Materiali	Contenuto di materiale riutilizzato (%)	Contenuto totale di materiale riciclato (%)
Plastica	20 - 100	—
Acciaio	16	25-30
Carta cartone ondulato	25-50	25-50
fibra solida	40	—
pannello industriale	40-80	100

Riferimento **EPA (USA)**

11 FINESTRE

Descrizione Finestre, lucernai, porte a vetro, controporta. Sono esclusi: pareti a cortina, lucernai in vetro-cemento, finestre da serra, blocchi a vetro.

Criteri VLTC (coefficiente di trasmissione della luce visibile): l'intensità delle luce visibile lunghezza d'onda tra 0,38 µm a 0,78 µm trasmessa attraverso il prodotto, dal lato esterno del prodotto al lato interno per un dato angolo di incidenza e per delle determinate condizioni ambientali e per una data fonte luminosa.
SHGC (coefficiente di guadagno di calore solare): l'energia solare trasmessa attraverso il prodotto, dal lato esterno del prodotto al lato interno per un dato angolo di incidenza e per delle determinate condizioni ambientali.
Air leakage: Percentuale di perdita d'aria: volume di aria che fluisce per unità di tempo attraverso il prodotto (chiuso) a determinate condizioni di temperatura e pressione.

	Caratteristiche del prodotto Il rapporto VLTC/SHGC deve essere maggiore di 1. Air leakage per prodotti fissi <= 0,10 scfm/ft^2; per gli altri prodotti <= 0,30 scfm/ft^2. La struttura e gli infissi in genere non devono contenere: cadmio, piombo, mercurio, cromo VI (sono esenti le parti in alluminio trattate con anti corrosivo cromato). **Imballaggi** La carta ed il cartone per l'imballaggio deve essere costituito almeno dal 25% di materiale riciclato. Il contenuto di metalli pesanti nelle parti di imballaggio a diretto contato col prodotto (cadmio, piombo, mercurio e cromo VI) somma deve essere <100 ppm. Fornire adeguate informazioni ai consumatori per una corretta installazione e sulla zona climatica più adeguata al prodotto.
Riferimento	**Green Seal (GS-13)**
12	**CARTA DA PARATI**
Descrizione	Carta da parati rispondente allo standard DIN 6730, carta da parati costituita da truciolato secondo lo standard DIN 6730.
Criteri	Contenuto minimo di carta riciclata o riutilizzata, senza considerare le fibre in legno incorporate: 60% per la carta da parati; 80% per carta da parati prodotta da schegge di legno. È vietato l'uso di additivi chimici contenenti gliossale o formaldeide o che possano dare luogo a rilasci di formaldeide. Nel prodotto finale, formaldeide rilasciabile <= 8mg per 100g di carta da parati. **Sostanze coprenti, coloranti, biocidi e altri vietati** Fluorosilicato di sodio, etilene diammina, mix di nitrometano, iostiazoline, disolfuri tetraetili non devono essere utilizzate. Non possono essere utilizzati coloranti che possano dar luogo per separazione alle seguenti ammine: 4-4-aminodifenile, 4-aminoazobenzene, benzidina, 4-cloro-o-toluidina, 2-naftilamina, o-aminoazotoluene, 2-amino-4-nitrotoluene, p-cloroanilina, 2,4-diamminoanisolo, 4,4–diamminodifenilmetano, 3,3–diclorobenzidina, 3,3–dimetossilbenzidina, 3,3 –dimetilbenzidina, 3,3 -dimetil-4,4 diamminodifenilmetano, p-cresidina, 4,4-metilene-bis-(2-cloro-anilina), o-anisidina, 4,4–ossidianilina, 4,4–tiodianilina, o-toluidina, 2,4-diamminotoluene, 2,4,5-trimetilanilina. **Processo produttivo** Non devono essere utilizzati coloranti contenenti cadmio, piombo, mercurio e cromo VI. Non devono essere utilizzate sostanze dichiarate pericolose, cancerogene e potenzialmente tali, mutagene, teratogene. La carta proveniente da riciclo e riutilizzo non deve essere lavorata utilizzando cloro, prodotti chimici sbiancanti alogenati, e agenti difficilmente biodegradabili quali per esempio EDTA e DTPA. Non devono essere utilizzati sbiancanti ottici durante la produzione e la raffinazione. Eventuali necessità di fibre vergini deve essere soddisfatta con fibre primarie prodotte senza l'uso di sbiancanti ottici, cloro e prodotti chimici sbiancanti alogenati. Le fibre di legno devono provenire da legno di foreste certificate (FSC), la percentuale di tali fibre utilizzate rispetto alla quota totale di fibre primarie deve incrementare ogni anno del 15%. **Metalli pesanti** Le concentrazioni di metalli pesanti devono essere inferiori ai seguenti parametri (in mg/kg)**:** piombo<=20; cromo VI<=20; arsenico<=3; cadmio<=3; mercurio<=2.
Riferimento	**Blue Angel**
13	**ADESIVI PER PAVIMENTI ED ALTRI MATERIALI DI RIVESTIMENTO**
Descrizione	Adesivi privi di solventi secondo lo standard TRGS 610 quali: emulsioni corrispondenti allo standard DIN EN 923 (1998-05), adesivi in polvere, altri prodotti privi di solventi utilizzati come vernici di base e primer per interni. Sono esclusi colle per carta da parati, adesivi per piastrelle, riempitori di fessure.
Criteri	Il prodotto non deve superare i seguenti limiti di emissione in ambiente interno:

Sostanza	3° Giorno	Valore finale (28° giorno)
Composti organici totali con intervallo di ritenzione C6 – C16 (TCOV)	≤ 1000 µg/m³	≤ 100 µg/m³
Composti organici totali con intervallo di ritenzione > C16 – C22 (TSCOV)	-	50 µg/m³
C-sostanze	≤ 10 µg/m³ totali	1 µg/m³ per valori singoli
COV totali senza LCI	-	≤ 40 µg/m³
R-valore	-	≤ 1

Il prodotto non deve contenere: sostanze e preparati riconosciuti pericolosi per l'ambiente secondo la DIR67/548/CEE e dichiarati molto tossici, tossici, cancerogeni, mutageni, teratogenici, tossici per la riproduzione.
Il prodotto non deve contenere: acidi grassi ossidabili, acidi esteri grassi ossidabili, fenili alchilici etossilati. Le emissioni di formaldeide ed acetaldeide devono essere <= 0,05 ppm in ambiente interno (test x 3 giorni).

Informazioni da riportare sulla confezione

Non immettere il prodotto nel sistema fognario o nei corsi d'acqua. Non far penetrare nel suolo.
I contenitori non possono essere riciclati ma vanno smaltiti come rifiuti solidi urbani.

Riferimento **Blue Angel**

14A MATERASSI

Criteri

Il prodotto deve essere accompagnato da una garanzia di 10 anni (esclusa la normale usura).

Materie prime

Le molle d'acciaio devono provenire da molle riparate e trattate termicamente.
Il prodotto deve essere composto da materiali da riuso o riciclati secondo le seguenti quantità minime:
– 55% in peso delle molle interne d'acciaio;
– 4% in peso di schiuma di uretano;
– 10% in peso del riempimento in cotone.
Tutti i rifiuti di schiuma di uretano devono essere destinati alla fabbricazione della moquette mentre i rifiuti di cotone devono essere destinati alla produzione della carta.

Riferimento **Environmental Choice Canada**

14B MATERASSI

Descrizione

Materassi da letto: si intendono i prodotti che offrono una superficie per coricarsi, costituiti da un involucro di tessuto resistente imbottito di materiali, e che possono essere posti su una struttura letto esistente che fa da supporto.
Nel gruppo sono inclusi: rientrano in questa definizione i materassi a molle con intelaiatura,
da intendersi come basi letto rivestite di tessuto, costituite da molle, coperte da strati di imbottitura e poste su un telaio rigido, inseribili in una struttura letto o a sé stanti, abbinate con materassini non destinati ad essere utilizzati separatamente.
Sono esclusi i materassi ad aria ed i materassi ad acqua.

Criteri

Processo produttivo

Se la schiuma di lattice costituisce più del 5% in peso del materasso si applicano i seguenti criteri:

Concentrazione di metalli pesanti

Antimonio, arsenico, cobalto e piombo <0,5 ppm, cadmio<0,1 ppm, cromo tot e nichel<1 ppm, rame< 2ppm, mercurio<0,02ppm.

Formaldeide

La concentrazione di formaldeide misurata secondo il metodo EN ISO 14184-1 non deve essere superiore a 30 ppm; se misurata con il metodo in camera di prova, non deve essere superiore a 0,01 mg/m³.

Composti organici volatili (COV): la concentrazione di COV non deve essere superiore a 0,5 mg/m³. In questo contesto, per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 gradi K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso.

Coloranti, pigmenti e ritardanti di fiamma: devono essere conformi ai corrispondenti criteri previsti dalla decisione

	2002/371/CE della Commissione, che stabilisce i criteri per l'assegnazione di un marchio comunitario di qualità ecologica ai prodotti tessili. Non è consentito l'uso di coloranti a complesso metallico a base di rame, piombo, cromo o nichel. Concentrazione di clorofenoli (sali ed esteri) <=0,1 ppm,fanno eccezione i monoclorofenoli e diclorofenoli la cui concentrazione deve essere <=1 ppm. Concentrazione butadiene <=1 ppm. **Nitrosamine**: la concentrazione di N-nitrosamine misurata con il metodo in camera di prova non deve essere superiore a 0,001 mg/m^3. Se la schiuma di poliuretano costituisce più del 5% in peso del materasso, si applicano i seguenti criteri: Per metalli pesanti, formaldeide, COV, coloranti, pigmenti, ritardanti di fiamma, coloranti a complesso metallico stessi criteri della schiuma di lattice. **Composti organostannici:** non è consentito l'impiego di stagno in forma organica (stagno legato a un atomo di carbonio). CFC, HCFC, HFC o il cloruro di metilene non possono essere utilizzati come agenti schiumogeni o agenti schiumogeni ausiliari. Tuttavia è consentito l'uso del cloruro di metilene come agente schiumogeno ausiliario contemporaneamente all'applicazione di ritardanti di fiamma in polvere. **Filo metallico e molle:** se la sgrassatura e/o la pulitura del filo metallico e/o delle molle è effettuata con solventi organici, deve essere usato un sistema chiuso di sgrassatura/pulitura. La superficie delle molle non deve essere coperta da uno strato metallico galvanico. Se le fibre di cocco costituiscono più del 5 % del peso totale del materasso si applicano i seguenti criteri: Se il materiale in fibra di cocco è gommato, esso deve essere conforme ai criteri applicabili alla schiuma di lattice. **Materiali in legno**: la formaldeide contenuta nei pannelli truciolari non deve superare il 50% della soglia consentita per l'appartenenza alla classe di qualità 1 secondo la norma EN 312-1. La formaldeide contenuta nei pannelli di fibre non deve superare il 50% della soglia consentita per l'appartenenza alla classe di qualità A secondo la norma EN 622-1. **Prodotti tessili (fibre e tessuti):** Tutti i tessuti e le fibre tessili (ad eccezione dei filati per cucito) devono rispettare tutti i relativi criteri previsti dalla decisione 2002/371/CE, che stabilisce i criteri ecologici per i prodotti tessili. **Colle**: le colle impiegate devono contenere composti organici volatili in misura inferiore al 10 % in peso. Questo criterio non si applica alle colle impiegate per le riparazioni occasionali. In questo contesto, per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 gradi K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso. Non devono contenere benzene, clorobenzene. **Durata** La perdita di spessore deve essere inferiore a 20 mm; la perdita di durezza deve essere inferiore al 20%. Le perdite di spessore e di durezza si riferiscono alla differenza tra le misure effettuate all'inizio (a 100 cicli) e alla fine (dopo 30 000 cicli) del test di durata.
Riferimento	**Ecolabel**
15	**PANCHINE E TAVOLI DA PIC-NIC**
Descrizione	Panchine e tavoli da pic-nic (da bottiglie di plastica e da latte in alluminio o in acciaio)
Criteri	Contenuto % raccomandato di materiale riciclato: plastica 100%; alluminio 25%, calcestruzzo 15-40%; acciaio ottenuto da fornace ad ossigeno 25-30%; acciaio da fornace elettrica 100%.
Riferimento	**EPA (USA)**
16	**FIORIERE E CONTENITORI MODELLATI**
Descrizione	Fioriere ed altri contenitori simili usati per il commercio delle piante e per il giardinaggio e altri contenitori modellati compresi i cestini per i rifiuti
Criteri	**Materie prime** Devono essere costituiti al 100% di materiale biodegradabile (per es. paglia, sughero, farina di legno, granturco). **Processo produttivo** Le seguenti sostanze costituenti sono vietate: materiali plastici sintetici, plastificanti, PVC, biocidi come conservanti e protettivi.

Riferimento	Blue Angel
17	**ARREDI ESTERNI IN LEGNO**
Descrizione	Arredi esterni (da giardino) e arredi per parchi giochi. Sono inclusi sedie, tavoli poltrone, panchine e sofà non fissi. Gli arredi per parchi gioco includono giochi, recinzione, fioriere, e altre strutture che rimangono permanentemente all'esterno. Non sono inclusi prodotti che includono qualsiasi materiale di imbottitura, tessuto e amache.
Criteri	Il prodotto può includere fino ad un massimo del 10% del peso di materiali non soggetti a questo criterio. **Requisiti per il legname**: riguardano le parti in legno fatto salvo le componenti più piccole quali tasselli, zeppe ecc. Deve essere dimostrato che il legname utilizzato non proviene da aree protette e dall'alto valore biologico e sociale. Il legname non deve essere stato trattato con pesticidi classificati dalla Organizzazione Mondiale della Salute come di tipo 1A e 1B. Sul sito www.who.it/pcs si trova la classificazione dei pesticidi. Il 70% del legname acquistato per produrre il prodotto deve provenire da foreste certificate per la sostenibilità, da terze parti indipendenti. **Requisiti per i pannelli a base di legno e laminati ad alta pressione:** **Materie prime** Deve essere dimostrato che il legname utilizzato non proviene da aree protette e dall'alto valore biologico e sociale. **Processo produttivo** I pannelli che contengono aditivi a base di formaldeide devono contenere un quantitativo inferiore ai seguenti valori limite: – Formaldeide <= 8 mg per 100 g di materiale in peso secco secondo la norma EN 120, per uso singolo (il requisito deve essere raggiunto dal 95% di tutti i valori misurati). Formaldeide <= 6,5 mg per 100 di materiale in peso secco secondo la norma EN 120, come valore medio misurato nel corso di sei mesi. – In alternativa le emissioni di formaldeide in camera di prova devono essere < 0,13 mg/m^3 I prodotti chimici utilizzati non devono essere stati classificati cancerogeni (R45, R49, R340), tossici (R23 – R28), mutageni (R40, R46), allergenici per inalazione (R42), dannosi al sistema riproduttivo (R60 – R63) in base alla direttiva 1999/45. Il contenuto di formaldeide può arrivare fina al 0,3% del peso, con l'eccezione degli adesivi per i pannelli in compensato e per i pannelli laminati dove il contenuto di formaldeide può arrivare al 0,5% del peso. Non è consentito l'uso di agenti leganti organici alogenati, agenti organici alogenati ritardanti di fiamma, bifenili clorurati, ftalati, fenoli alchilici, aziridine e poliaziridine. Pigmenti ed aditivi basati su piombo, stagno, cadmio, cromo esavalente, mercurio e loro composti non possono essere aggiunti al prodotto chimico. Il contenuto nel prodotto chimico di fenoli alchilici etossilici o di altri derivati di fenoli alchilici non può eccedere lo 0,6% del peso. Per derivati dei fenoli alchilici si considerano le sostanze che producono fenoli alchilici durante la decomposizione. La quantità totale di sostanze chimiche classificate come ambientalmente pericolose dalle pertinenti legislazioni danesi, finlandesi, islandesi, norvegesi e svedesi o dalla direttiva europea 67/548 a condizioni specifiche deve essere < 5 g per kg di pannello. Il requisito si applica alla composizione chimica dei prodotti chimici al momento in cui si mescolano al prodotto. Il contenuto di solventi aromatici non deve superare l'1% del peso del prodotto chimico. **Emissioni nell'acqua** Emissioni di COD < 20 g/kg di prodotto. **Requisiti dei conservanti del legno** Il prodotto deve essere durevole quindi resistente agli attacchi dei funghi. Ciò può essere raggiunto attraverso l'uso di legname durevole al naturale, trattamenti impregnanti o di superficie. Il legname che è durevole al naturale (classi di durata 1 o 2 secondo la EN 350-2) non devono essere trattati con conservanti. **Requisiti dei conservanti per i prodotti fissi per esterni** I prodotti chimici utilizzati non devono essere stati classificati cancerogeni (R45, R49, R340), mutageni (R40, R46), allergenici per inalazione (R42), tossici per il sistema riproduttivo (R60 – R63) in base alla direttiva 1999/45/EC. L'uso di impregnanti di classe M e A (Nordic wood preservatives council classification system) non è consentito (la classe M ed A corrispondono agli standard europei EN335 e EN351). Le sostanze attive non devono essere basate su arsenico, cromo, composti di stagno organico o olio di creosoto.

Il prodotto impregnante deve rientrare nelle classi B o AB secondo il Nordic wood preservatives council classification system (le classi AB e A sono equivalenti alle classi P8/HC5 e alle classi P5/HC3 rispettivamente degli standard europei EN 335 e EN 351).

Requisiti dei conservanti per i prodotti non per esterni

I prodotti chimici utilizzati non devono essere stati classificati cancerogeni (R45, R49, R340), mutageni (R40, R46), allergenici per inalazione (R42), tossici per il sistema riproduttivo (R60 – R63) in base alla direttiva 1999/45/EC. I prodotti chimici utilizzati per la protezione del legno che non contengono biocidi non devono essere classificate come ecotossiche (R50, R50/R53, R51/R53, R52/R53, R52 or R53) o tossiche (R23 - R28).

Le sostanze chimiche non devono contenere: composti organici alogenati, ftalati, aziridina e poliaziridina, creosoto.

Sostanze attive, pigmenti e aditivi non devono essere basati su: arsenico, piombo, boro, stagno, cadmio, rame, cromo VI, mercurio.

I conservanti del legno possono contenere fino ad un massimo del 5% del peso di solventi organici. Il contenuto di solventi aromatici non può superare il 5% del peso. Un solvente che comprende un monomero che polimerizza nel legno e non è rilasciato è accettabile se i risultati dei test dimostrano che almeno il 95% del solvente organico polimerizza nel legno.

Trattamenti superficiali del legno.

Criteri applicabili al composto così come viene applicato sul prodotto finito. I trattamenti superficiali fanno riferimento e primer, smalti, coloranti, oli, cere, fogli e laminati.

I prodotti chimici utilizzati non devono essere stati classificati cancerogeni (R45, R49, R340), mutageni (R40, R46), allergenici per inalazione (R42), tossici per il sistema riproduttivo (R60 – R63) in base alla direttiva 1999/45/EC. I prodotti chimici utilizzati per i trattamenti superficiali non devono essere classificati tossici (R23 – R28).

Le sostanze chimiche non devono contenere: composti organici alogenati, ftalati, aziridina e poliaziridina, creosoto.

Sostanze attive, pigmenti e aditivi non devono essere basati su: arsenico, piombo, boro, stagno, cadmio, rame, cromo VI, mercurio.

Il trattamento superficiale deve soddisfare uno dei seguenti requisiti:

– Non deve essere classificato come ambientalmente pericoloso (R50, R50/R53, R51/R53, R52/R53, R52 o R53) in base alla direttiva 1999/45/EC. Gli agenti del trattamento superficiale non devono contenere più del 7% in peso x la percentuale di efficienza dei solventi organici. Il contenuto di composti aromatici nel solvente non deve essere superiore al 5% in peso.
– Il prodotto può essere utilizzato con un massimo di 14 g/m^2 di sostanze che soddisfano il criterio di pericolosità ambientale in base alla direttiva 67/548/EC e relative modifiche. La quantità di solventi organici addizionati nel trattamento superficiale non può eccedere i 35 g/m^2. Il contenuto di solventi aromatici non può eccedere il 5% del peso.

La seguente tabella riporta le efficienze da utilizzare nel calcolo delle quantità di composto da applicare. Le efficienze riportate sono degli standard fissi e devono essere applicate. Se efficienze diverse posso essere dimostrate possono essere utilizzate nel calcolo.

Percentuale di efficienza dei solventi organici

Rivestimento spray senza riciclaggio	50%
Rivestimento spray con riciclaggio	70%
Rivestimento spray, elettrostatico	65%
Spray, campana/disco	80%
Verniciatura a rullo	95%
Rivestimento a velo	95%
Deposizione sotto vuoto	95%
Immersione	95%
Risciacquatura	95%

Esempio: se il prodotto è trattato con un sistema spray automatico senza riciclaggio il prodotto per il trattamento superficiale non deve contenere più del 3,5% (7 x 50%) di solventi organici.

Prodotti per la manutenzione del legno

I requisiti si applicano ai prodotti che il produttore potrebbe consigliare per effettuare la manutenzione del legno. Il produttore deve indicare in modo specifico il nome commerciale del prodotto. I prodotti chimici utilizzati per la manutenzione non devono essere classificati ambientalmente rischiosi (R50, R50-R53) in base ai criteri della direttiva 1999/45/EEC. Le sostanze attive nel prodotto per la manutenzione non devono essere potenzialmente bioaccumulative in accordo con i criteri della direttiva 67/548/EEC.

Gli agenti trattanti devono contenere al massimo il 5% del peso di solventi organici, la componente aromatica dei solventi non deve essere superiore al 5% del peso.

Metalli

Piccole parti di metallo (viti, cerniere, tasselli) non devono essere inclusi nelle proporzioni in peso e non sono soggetti ai requisiti di cui sotto.

Riciclaggio delle parti in metallo

Deve essere possibile poter rimuovere il metallo dal prodotto dagli altri metalli ai fini del riciclo. Ciò non deve richiedere l'uso di attrezzi speciali.

Più del 10% in peso di metallo nel prodotto: l'alluminio deve essere costituito da almeno il 50% in peso di materiale riciclato e l'impianto di fusione che produce il metallo deve utilizzare il 50% su base annuale di materiale di scarto nella propria produzione. Gli altri metalli devono contenere almeno il 20% in peso di materiale riciclato o di recupero, l'impianto di fusione che produce il metallo deve usare il 20% su base annuale di materiale di scarto nella propria produzione.

Trattamenti superficiali dei metalli

I metalli non devono essere trattati con cadmio, cromo, nickel, stagno o composti di questi. In casi eccezionali cromo e nickel sono consentiti per parti piccole e esposte (viti, dadi, parti meccaniche ecc.) dove queste siano soggette a usura o dove queste parti costituiscano un sigillo. Trattamenti al NiCr devono tuttavia soddisfare i requisiti della raccomandazione PARCOM 92/4 (Parcom/Oscom), a prescindere dalla nazione dove è situato l'impianto del produttore: cromo 0,5 mg/l, cromo VI 0,1 mg/l, nickel 0,5 mg/l.

I composti organici alogenati non devono essere utilizzati per la sgrassatura o il trattamento superficiale dei metalli. Questi requisiti si applicano ai prodotti chimici per i trattamenti superficiali nella forma con cui questi sono applicati al prodotto finito. I trattamenti superficiali di questo criterio si riferiscono ai primer, vernici, pitture, oli, cere, fogli e laminati.

Le sostanze chimiche utilizzate per i trattamenti superficiali dei metalli non devono essere classificate ecotossiche (R50, R51, R52, R53), cancerogene (R45, R49, R340), tossiche per la riproduzione (R60-R63), mutagene (R40, R46) o allergenici per inalazione (R42) in base alla direttiva 1999/45/EC.

Le sostanze chimiche nei metalli non devono contenere: composti organici alogenati, ftalati, aziridine e poliaziridine o creosoto.

Le sostanze attive, i pigmenti e gli aditivi non devono essere basati su: arsenico, piombo, boro, stagno, cadmio, rame, cromo VI, mercurio.

Requisiti delle plastiche

Piccole parti di plastica (viti, cerniere, tasselli) non devono essere incluse nelle proporzioni in peso e non sono soggetti ai requisiti di cui sotto.

Le tipologie di plastica e i materiali di riempimento che costituiscono le parti in plastica devono essere dichiarate. Le parti in plastica devono essere riciclabili: deve essere possibile poter separare le parti in plastica da altri materiali (altre plastiche, metalli e legno) senza attrezzi speciali; le parti in plastica di peso > 50g devono essere etichettate ai fini del riciclaggio conformemente all' ISO 11469 o ad uno standard equivalente; le parti in plastica possono subire trattamenti superficiali solo se questi non precludono la riciclabilità; i materiali plastici non devono richiedere procedure di smaltimento speciali.

Nessuno delle seguenti sostanze chimiche deve essere aggiunta in forma attiva ai materiali plastici: sostanze basate su piombo, cadmio, mercurio e loro composti o sostanze organiche di stagno, sostanze organiche alogenate e ftalati.

Le sostanze chimiche utilizzate per i trattamenti superficiali delle plastiche non devono essere classificate ecotossiche (R50, R51, R52, R53), cancerogene (R45, R49, R340), tossiche per la riproduzione (R60-R63), mutagene (R40, R46) o

	allergenici per inalazione (R42) in base alla direttiva 1999/45/EC. Le sostanze attive, i pigmenti e gli additivi non devono essere basati su: composti organici alogenati, arsenico, ftalati, piombo, aziridine e poliaziridine, boro, creosoto, stagno, cadmio, rame, cromo VI, mercurio. Il prodotto contiene più del 10% in peso di plastica: almeno il 50% della plastica deve essere costituito da materiale riciclato (scarti di prodotti plastici o imballaggi scartati). **Adesivi** Gli adesivi non devono essere classificati come ambientalmente pericolosi (R50-R53) secondo la direttiva 199/45/EC. Gli adesivi possono contenere al massimo l'1% in peso di solventi organici, la componente aromatica del solvente non può essere superiore al 5% in peso. **Informazioni al consumatore** Il produttore deve informare i consumatori sul modo migliore per utilizzare, manutenere e conservare il prodotto. Queste informazioni devono essere disponibili nella lingua ufficiale del paese dove viene venduto il prodotto. Il prodotto deve contenere istruzioni indicanti: l'area di uso a cui il prodotto è destinato, come il prodotto deve essere conservato nei periodi di non utilizzo, le pratiche di manutenzione e quali prodotti sia meglio utilizzare (oli, cere ecc.) e la frequenza di applicazione. Prodotti specifici di manutenzione devono essere indicati (con il nome commerciale) e devono essere disponibili nel paese dove viene venduto il prodotto. I prodotti di manutenzione raccomandati devono soddisfare i criteri precedentemente indicati nella sezione specifica. Le istruzioni devono indicare anche come disfarsi del prodotto alla fine del ciclo di vita. Se il prodotto è stato trattato con sostanze preservanti contenenti biocidi, il produttore deve raccomandare al consumatore di selezionare i rifiuti di legno al fine di non mischiare legno trattato con legno non trattato. I consumatori dovrebbero essere incoraggiati a non bruciare il legno trattato con sostanze preservanti o impregnanti. Gestione dei rifiuti e sistemi di resa: i rifiuti a base di legno, gli scarti di metallo e di plastica che si genera nel corso della produzione del prodotto deve essere riutilizzato nella produzione, conferito a riciclaggio, usato per la produzione di energia o compostato. I rifiuti contenenti conservanti del legno devono essere smaltiti in conformità alle leggi vigenti nel paese di produzione. **Imballaggi** L'imballaggio non deve contenere plastica clorurata. **Uso** Qualsiasi parte del prodotto a contatto col terreno deve essere di legno robusto o deve essere protetta (impregnata, trattata, o ricoperta) in modo che l'acqua non venga assorbita. Qualsiasi parte metallica utilizzata negli arredi esterni deve essere di materiali che non arrugginisce e che non stinga il legno.
Riferimento	**White Swan**
18	**RETI DI RECINZIONE**
Descrizione	Reti di recinzione, reti di sicurezza e barriere per la neve.
Criteri	Tutti i prodotti costruiti utilizzando riciclaggio generico (resina singola) devono contenere almeno il 25% in peso di plastica riciclata. I prodotti costituiti da plastiche riciclate miste devono contenere un minimo del 60% in peso di materiale riciclato.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
19	**PRODOTTI COSTITUITI DA PLASTICA RICICLATA**
Descrizione	Prodotti finiti costituita da plastica riciclata a condizione che sostituiscano le materie plastiche primarie nel loro campo di applicazione. Il criterio include anche palizzate, recinzioni, ringhiere esterne, silos per il compostaggio. Sono escluse plastiche riciclate ottenute da PVC, poliuretano espanso completamente o in parte attraverso propellenti organici alogenati, rifiuti plastici contenenti polibifenili bromurati (PBB) e difenileteri polibromurati (PBDE) come ritardanti di fiamma, plastiche provenienti da scarti di produzione o processo e prodotti difettosi.
Criteri	Almeno l'80% del prodotto finito deve essere costituito da plastica riciclata. Se si utilizzano rifiuti plastici misti per produrre il prodotto finito, le parti a diretto contatto con il suolo o con acqua non devono avere un impatto avverso sull'ambiente.

	Nessuna sostanza può essere aggiunta alla plastica riciclata se: 1) Indicata nell'allegato I della Direttiva 67/548 (elenco delle sostanze e dei preparati pericolosi) e se in base agli allegati III e IV della stessa direttiva richiede le seguenti indicazioni di pericolosità: R 45 (può causare il cancro) R 46 (può causare danni genetici ereditabili) R 48 (pericolo di danni sei alla salute per esposizione prolungata) R 61 (può essere dannoso agli embrioni) R 63 (probabile rischio di danno all'embrione) R 68 (probabile rischio di effetti irreversibili) 2) Classificata come cancerogena in accordo con le categorie EC Carc. Cat.1, Carc.Cat.2 o Carc.Cat.3 , mutagena in accordo con le categorie EC Mut.Cat.1, Mut.Cat.2 o Mut.Cat.3 o tossica per la riproduzione in accordo con le categorie EC Repr. Cat.1, Repr. Cat. 2 or Repr.Cat.3. 3) Classificata in base al testo revisionato del TRGS 905 – elenco delle sostanze cancerogene, mutagene o teratogene (Edizione 2001 e successive revisioni) – come cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione. 4) Classificata nella lista Valori MAK come: materiale di lavoro cancerogeno (categorie 1, 2, 3), mutageno (categorie 1, 2, 3A, 3B), materiale di lavoro teratogeno nella colonna "gestazione" nei gruppi A e B. 5) Che in base a conoscenze scientifiche devono essere classificate in una delle categorie di cui ai punti dal 1 a 4 come cancerogene, teratogene, mutagene o come aventi proprietà di causare danni cronici come prodotto in se, come impurità presenti o come prodotti di decomposizione. La presenza delle sostanze di cui ai punti dall'1 al 4 sotto forma di impurità non deve essere superiore allo 0,01% in peso di additivi. In ogni caso la presenza di sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione deve essere minimizzata utilizzando le BAT. Nerofumo come pigmento colorante: dal momento che non è tecnologicamente sostituibile con altri pigmenti su una scala temporale medio-breve, il nerofumo può essere contenuto nella plastica riciclata. Questa specifica è applicabile fino a quando la Commissione MAK, il Comitato sulle sostanze pericolose o la Commissione Europea non forniscano una nuova classificazione dei granulati di plastica e proibiscano l'uso del nerofumo. Le sostanze elencate nell'allegato I della direttiva 67/548 possono essere presenti nel prodotto finito in quantità inferiore al 50% dei limiti che secondo la direttiva 1999/45 richiedono una delle seguenti classificazioni: – Dannoso con il simbolo Xn e l'indicazione di "dannoso"; – irritante con il simbolo Xi e l'indicazione di "irritante"; Il prodotto deve rispondere agli standard di funzionalità e sicurezza. Le parti di plastica devono essere marcate secondo lo standard DIN ISO 11 469.
Riferimento	**Blue Angel**
20	**ATTREZZATURE RICREATIVE**
Descrizione	Attrezzature per parchi gioco che per il funzionamento sfruttano esclusivamente la forza di gravità o la forza umana (altalene, scivoli, ecc).
Criteri	Almeno il 95% del peso dei materiali utilizzati in un prodotto (escluso il calcestruzzo) devono rispettare i criteri, che prendono in considerazione: il legno e prodotti connessi (escluso il truciolato), plastiche (poliolefine), metalli (alluminio, ferro e acciaio), gomma. I materiali presenti in bassa quantità <5% della massa totale dell'attrezzatura sono esenti dai requisiti sui materiali. Le colle e i rivestimenti sono esclusi da questo principio del 5%. Tutti i materiali per cui non sono stabiliti dei criteri specifici (tranne il calcestruzzo) non devono contenere cadmio, mercurio e loro composti. Si possono stabilire dei criteri sulla durata, e la facilità di riparazione (assemblaggio, disassemblaggio) del prodotto. La durata dei materiali da costruzione per le attrezzature ricreative deve essere garantita per almeno 10 anni (5 per parti fisse, i criteri devono riguardare anche le istruzioni per l'uso, la manutenzione, e la riutilizzazione degli imballaggi. I criteri possono essere redatti sulla base di due standard europei l'EN 1176 e l'EN 1177.
Riferimento	**Milieukeur**

CANTIERI

Aspetti Ambientali	Consumi energetici e di risorse naturali, produzione di rifiuti
21	**PANNELLI DA COSTRUZIONE**
Descrizione	Pannelli da costruzione in legno (impiallacciati, di fibre, di schegge), di gesso e minerali (pietra e lana di vetro) per uso sia esterno che interno. I pannelli possono essere destinati a rivestire muri, tetti, sottotetti e pavimenti e possono essere utilizzati per la produzione di mobili.
Criteri	**Materie prime rinnovabili** Le materie prime non devono provenire da foreste che necessitano di protezione per ragioni biologiche o sociali. Il legno non deve essere trattato con pesticidi classificati dall'Organizzazione Mondiale della Salute come tipo 1A e 1B. Materiali di legno nel pannello: annualmente bisogna soddisfare uno dei tre criteri seguenti. 1) almeno 30% del legno deve provenire da foreste certificate da una terza parte indipendente sulla base di uno standard di gestione forestale; 2) almeno il 50% delle fibre nella materia prima nel pannello devono provenire da segatura, trucioli di legno o da rifiuti di segherie o da fibre riciclate; 3) una combinazione di 1 e 2. Se le fibre che costituiscono il pannello provengono per meno del 50% da segatura, trucioli, scarti di segheria, rifiuti di demolizioni non trattati o fibre riciclate, la proporzione di fibre che deve provenire da una foresta certificata deve essere calcolata in base alla seguente formula: proporzione di fibre certificate (%) = -0,6 x + 30 dove x è la proporzione di segatura, scarti di segheria, trucioli di legno o fibre riciclate. **Materie prime non rinnovabili** Le materie prime non rinnovabili presenti nel prodotto finito in quantità >5% del peso. La quantità di materiale riciclato o da riuso nel prodotto deve essere almeno il 30% del peso. Per materiale riciclato si intende vetro da riciclo e per materiale da riuso si intende gesso industriale e simili. Questo requisito non si applica alla lana di vetro. Devono rispettare i seguenti limiti massimi: arsenico: 20mg/kg; piombo: 50mg/kg; cadmio: 1mg/kg; mercurio: 1mg/kg. Se sono presenti parti in carta/cartone questa non deve essere trattata con Cl il COD deve essere minore di < 10 kg per t di carta/cartone. **Tensioattivi per il disinchiostramento delle fibre recuperate** I tensioattivi usati per disinchiostrare le fibre recuperate o per sbiancare la polpa devono essere indicate come potenzialmente biodegradabili in accordo con la linea guida OCSE per i test delle sostanze chimiche, metodo di test 301 A-F o 302 A-C. **Sostanze chimiche** Non possono essere utilizzate sostanze classificate come cancerogene (R45, R49, R40), mutagene (R46, R68), pericolose per il sistema riproduttivo (R60, R61, R62, R63), tossiche (R23-R28) o allergeniche per inalazione (R42) in accordo con la direttiva 1999/45/EC. Formaldeide libera<= 0,3% in peso. Nella colla per i pannelli di compensato e di legno laminato, la formaldeide libera<= 0,5% in peso. Sostanze vietate: agenti leganti organici alogenati, ritardanti di fiamma organici alogenati, bifenile policlorurato, fenoli alchilici, ftalati, aziridina o poliaziridine, pigmenti e additivi basati su piombo, stagno, cadmio, cromo IV, mercurio o i loro composti. Il contenuto di fenoli alchilici etossilici o di altri derivati di fenoli alchilici non deve superare lo 0,6% in peso. Il contenuto di solventi aromatici non deve essere maggiore del 1% in peso. Il contenuto totale di sostanze classificate come ambientalmente dannose dal produttore del composto chimico secondo quanto previsto dalla direttiva 67/548/EEC deve essere inferiore a 0,5 g/kg per pannello. Si applica alla mistura del prodotto chimico nel momento in cui questo viene unito alla mistura del pannello. Solventi per la pulizia: i solventi utilizzati per pulire i macchinari di produzione non devono contenere idrocarburi alogenati, fenoli alchilici etossilici o più dell'1% in peso di composti aromatici. **Trattamenti della superficie del pannello**

Il requisito si applica agli agenti per i trattamenti superficiali (fogli, adesivi in fogli, carta, pittura).
Non devono essere utilizzate plastiche alogenate.
Il produttore deve soddisfare uno dei due seguenti requisiti:

1) I prodotti per i trattamenti superficiali non devono essere classificati come pericolosi per l'ambiente (R50, R50/R53, R51/53, R52, R52/R53 o R53) secondo la direttiva 1999/45/EC.
   Altri agenti per i trattamenti superficiali possono contenere al massimo 0,07 x il grado di efficienza del metodo di applicazione di solventi organici. Se il prodotto richiede diluizione, i composti nel prodotto diluito non devono superare i valori di soglia indicati in precedenza.
2) La quantità di solventi organici applicati deve essere inferiore a 12 g per m^2 di superficie; la quantità di sostanze pericolose per l'ambiente deve essere inferiore a 5 g per m^2 di superficie.

Consumo di energia

Per tutti i tipi di pannelli tranne i pannelli fonoassorbenti il quoziente di efficienza energetica viene calcolato con la seguente formula:
E = (elettricità da altre fonti/0,7 kWh/kg) + (combustibile/1,9 kWh/kg)
Il requisito è soddisfatto se E <= 2
Per i pannelli di fibre e compensato il requisito è soddisfatto se E <= 3
Per i pannelli fono-assorbenti il quoziente di efficienza energetica viene calcolato utilizzando la seguente formula:
E = (elettricità da altre fonti/80 kWh/m^3) + (combustibile/310 kWh/m^3)
Il requisito è soddisfatto se E <= 2

Emissioni atmosferiche

Valori soglia per la produzione del pannello e della materia prima costituente, sono esclusi i composti chimici.
Pannelli fonoassorbenti: CO_2<60 kg per m^3; SO_2<100 g per m^3
Altri pannelli: CO_2<0,55 kg per kg pannello; SO_2<0,45 g per kg pannello
Le emissioni devono includere la produzione del pannello primario e delle materie prime principali. Le materie prime principali sono definite come materie prime che costituiscono più del 5% in peso del pannello completo. Le emissioni dovute all'estrazione delle materie prime non sono incluse.
Le emissioni devono essere calcolate solo per l'energia prodotta nell'impianto, la produzione di energia da risorse rinnovabili sono da considerarsi pari a 0.
Pannelli prodotti con procedimento ad umido: scarico in acqua<=20 kg COD per t di prodotto.
Emissioni di polvere in atmosfera: la produzione e la rifinitura di materiali non rinnovabili (con l'eccezione dei prodotti chimici) deve causare emissioni di polvere in atmosfera <=25 mg per m^3 di aria.

Pannelli che contengono additivi a base di formaldeide

Deve essere rispettato uno dei seguenti due criteri:

1) Il contenuto di formaldeide libera non deve superare le seguenti soglie determinate secondo la versione applicabile della norma EN-120, metodo perforatore: valori singoli <= 8 mg di formaldeide per 100 g di prodotto essiccato. Il requisito deve essere rispettato dal 95% di tutte le misurazioni effettuate. Il valore medio semestrale deve essere <= 6,5 mg di formaldeide per 100 g di prodotto essiccato. Questo requisito si applica ai pannelli in legno con un contenuto di umidità H = 6,5%. Se il contenuto di umidità del pannello differisce da quello indicato, ma rientra nell'intervallo tra 3% e 10%, il valore perforatore analizzato deve essere moltiplicato per un fattore F che si deriva dalla seguente formula: F = -0,133H + 1,86 MDF: F = -0,121 H + 1,78
2) Pannelli in compensato emissioni di formaldeide <= 0,125 mg per m^2 h

Altri pannelli: emissioni di formaldeide <= 0,13 mg per m3

Sostanze radioattive

Per i pannelli che contengono frammenti di materiale granitico, pegmatite, mattoni, scorie leggere di argilla, i pannelli di gesso e i pannelli costituiti da scorie della fusione dei minerali di ferro o dalle ceneri di carbone o torba, è necessario che l'indice gamma (m_y) o l'indice di attività (I_1) sia meno di 1. Questo requisito si applica ai materiali per i pannelli da utilizzare nei muri, soffitti, sottopavimento o travi. Questo requisito non si applica ai prodotti per uso esterno.
Le sostanze radioattive nel pannello sono espresse come indice gamma e indice di attività secondo la seguente formu-

	la: $C_K/3000 + C_{Ra}/300 + C_{Th}/200 < 1,0$ Indice del radio $C_{Ra}/100 = 1,0$ Nella formula di cui sopra C_K, C_{Ra} e C_{Th} rappresentano rispettivamente la concentrazione di potassio-40, radio-226 e torio-232 espressi in bequerel per kg (Bg/kg) di materiale. 1% di potassio è equivalente a 310 Bg/kg di potassio-40, 1 ppm di uranio è equivalente a 12,3 Bg/kg di radio-226 e 1 ppm di torio è equivalente a 4,0 Bg/kg di torio-232. **Rifiuti della produzione** I materiali di rifiuto e i rifiuti di materie prime devono essere riutilizzati. I materiali di rifiuto sono definiti come la proporzione di materie prime che non è inclusa nel prodotti finito (rifiuti da rifilatura, foratura, molatura ecc.) "Riutilizzata" significa riciclata in materia prima nuova o come materia prima per la produzione di energia. Anche il compostaggio è considerato un metodo valido per la riduzione dei rifiuti. **Sistema di riciclaggio dei prodotti** Il produttore di pannelli costituiti principalmente da risorse non rinnovabili o i cui agenti leganti consistono di composti inorganici è obbligato ad accettare la riconsegna del proprio prodotto come selezione di scarto o mozzicone di tronco dall'edilizia abitativa insieme ai materiali selezionati unità produttive più grandi. Il prodotto così come consegnato al produttore di pannelli deve essere utilizzato come nuova materia prima per prodotti equivalenti. Per prodotti equivalenti si intendono i materiali per i pannelli o i prodotti con un'utilità dimostrabile nel tempo. **Imballaggi** Non sono ammesse plastiche a base di cloro. Devono essere indicati i materiali che vengono utilizzati per trasportare e imballare il prodotto.
Riferimento	**White Swan**
22	**PANNELLI IN GESSO PER INTERNI**
Descrizione	Pannelli in gesso per interni costituiti solo da gesso, misto con carta e fibre, misto con legno
Criteri	Gesso proveniente al 100% da residui industriali dalla desolforazione del gas di combustione Radioattività del gesso: Formula di Leningrad

CK		CRa		CTh	
_____	+	_____	+	_____	≤1
130pCi/g		10pCi/g		7pCi/g	

	Fibre utilizzate provenienti per il 100% da carta riciclata. Il legno utilizzato deve provenire al 100% da legno riutilizzato o da rifiuti del legno.
Riferimento	**Blue Angel**
23	**MATERIALI ISOLANTI TERMICI CONTENENTI MATERIALI RICICLATI**
Descrizione	Materiali isolanti provenienti da recupero di materiali per l'isolamento termico. Il prodotto può essere disponibile in diverse forme quali rulli e schiuma e può includere diversi materiali quali: vetro, scorie, fibre di carta e plastica. Bottiglie di vetro possono essere riciclate per ottenere un sostituto della sabbia utilizzata nelle fibre di vetro. Le scorie possono essere utilizzate per produrre lana di vetro e i giornali per produrre isolanti di cellulosa.
Criteri	Quantità raccomandate di contenuto di materiale riciclato e recuperato.

Prodotto	Materiale	Contenuto di materiale da riutilizzo (%)	Contenuto totale di materiali recuperati (%)
Lana di roccia	Scorie	—	75
Fibre di vetro	Vetro cullet	—	20-25
Materiale celluloso (Cellulose loose-fill e spray-on)	Carta da riutilizzo	75	75
Pannelli compositi di perlite	Carta da riutilizzo	23	23
Schiuma sintetica rigida, polisocianurato/poliuretano:			
Sciuma sintetica rigida	—	—	9
Schiuma sintetica modellabile	—	—	5
Fibre di vetro rinforzate	—	—	6
Schiuma sintetica rigida fenolica	—	—	5
Ovatta sintetica non tessuta	Plastica da riciclo o da riutilizzo	—	100

Materiale recuperato: rifiuti e prodotti secondari che sono stati recuperati o deviati dallo smaltimento finale, non sono inclusi i materiali e i prodotti secondari generati da, e comunemente riutilizzati all'interno di, un processo produttivo.

Riferimento **EPA (USA)**

24 **CEMENTO COSTITUITO DA MATERIALE DI RIFIUTO**

Descrizione Cemento e calcestruzzo prodotti utilizzando ceneri derivanti dalla combustione del carbone nelle centrali elettriche e scorie derivanti delle fornaci di lavorazione del ferro.

Criteri Prevedere la possibilità di acquistare cemento e calcestruzzo contenenti le due materie prime secondarie, a seconda della loro disponibilità e del prezzo. Solitamente il contenuto dei due sottoprodotti nel cemento e nel calcestruzzo rientra nei seguenti valori:
Polveri derivanti dalla combustione del carbone fino al 40% del peso (l'EPA consiglia il 15%).
Scorie derivanti dalle fornaci che lavorano il ferro: fino a 70% del peso (L'EPA consiglia valori tra 20% e 50%).

Riferimento **EPA (USA)**

25 **MATTONELLE PER PAVIMENTI E BLOCCHETTI PER ESTERNO**

Descrizione Mattonelle per pavimenti e blocchetti per esterno ad uso speciale (industriale e comunque dove si verificano particolari condizioni: grasso, catrame, ghiaccio, neve ecc).

Criteri Quantità raccomandate di contenuto di materiale riciclato e già utilizzato

Prodotto	Materiale	Contenuto di materiale di riutilizzo	Contenuto di materiale totale riciclato (%)
Blocchi per esterno	Gomma o miscele di gomme	90-100	—
	Plastica o miscele di plastica	—	90-100
Mattoni per pavimento (molto duri)	Gomma	90-100	—
	Plastica	—	90-100

Riferimento **EPA (USA)**

CRITERI ECOLOGICI

CANTIERI

26	**STRUTTURE IN FIBRA DI CARTONE E CARTONE LAMINATO**
Descrizione	Pannelli strutturali in fibre di legno, bambù, carta amalgamante; utilizzati come rivestimento, some isolante o a scopo strutturale. Cartone laminato: costituito da uno o più strati di carta uniti tra di loro utilizzato a fini decorativi, strutturali o per isolamento.
Criteri	Contenuto di materiale riciclato consigliato: pannello in fibra: 80-100 %, cartone laminato: 100 %.
Riferimento	**EPA (USA)**
27	**MATERIALE LIGNEO PER LA PAVIMENTAZIONE**
Descrizione	Bambù ed altro materiale ligneo (es. riciclato) per la pavimentazione
Criteri	Emissione COV, inclusa formaldeide, <= 0,5 mg/m2/h quando testato in ambiente interno secondo lo standard ASTM D5116-90. Lo strato superficiale protettivo deve essere a base d'acqua o con un trattamento ad indurimento a raggi UV. Nelle sostanze usate per rivestimento non devono essere presenti: arsenico, cadmio, cromo, piombo, mercurio, nickel ed elementi potenzialmente cancerogeni e mutageni. Legno non importato illegalmente ai sensi della convenzione CITIES. La garanzia deve essere di almeno 10 anni. Deve essere cresciuto in una foresta a gestione sostenibile certificata.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
28	**PANNELLI MURALI DI GESSO**
Criteri	Il pannello deve rispondere ad almeno uno dei seguenti: – Contenuto minimo (nella parte centrale) del 10% in peso di gesso riciclato, oppure; – Contenuto minimo (nella parte centrale) del 20% in peso di gesso ottenuto come sottoprodotto di un generatore di energia attraverso un processo di desolforazione del gas di combustione e 5% di gesso riciclato, oppure; – Contenuto minimo (nel centro) del 50% di gesso ottenuto come sottoprodotto di un generatore di energia attraverso un processo di desolforazione del gas di combustione. Devono essere fornite adeguate informazioni in merito ad un adeguato immagazzinamento, uso e installazione.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
29	**MATERIALI PER TELAI**
Descrizione	Materiali in legno, acciaio, forme di cemento per telai.
Criteri	**Telai in legno** I trattamenti superficiali devono contenere COV < 50g/l. Sostanze vietate: metalli pesanti come mercurio, piombo, cadmio, cromo VI, arsenico, composti organici alogenati. Composti chimi inclusi nella lista dell'Agenzia Internazionale sul cancro come sostanze cancerogene provate o probabili appartenenti al Gruppo 1 o Gruppo 2A. Il legno deve provenire da foreste sostenibili certificate. Non utilizzate specie incluse nelle appendici CITIES. Il processo di produzione deve riutilizzare tutti i rifiuti di legno per prodotti secondari (quindi non devono essere depositi in discarica o inceneriti senza recupero energetico). Non deve contenere legname trattato con pesticidi, fungicidi, o conservanti che contengono arsenico. **Telai in acciaio** L'acciaio non deve essere stato trattato con fanghiglia di olio. Se viene utilizzato un refrigerante di superficie questo deve essere esclusivamente a basa vegetale. Il processo produttivo deve recuperare i rifiuti ferrosi ed evitare che questi vengano secondo il normale sistema di smaltimento dei rifiuti. **Le forme di cemento** Deve essere prodotto con agenti rigonfianti con un potenziale di riduzione dell'ozono minore di 15 o deve contenere più del 10% del peso di materiale riciclato del prodotto finito.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

30	**STRUTTURE D'ACCIAIO DI RINFORZO**
Descrizione	Acciaio utilizzato nei materiali di costruzione.
Criteri	L'acciaio deve: Essere prodotto con resti di acciaio secondo le seguenti: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 50%, media annuale; quantità minima di materiale post-consumo pari al 15% media annuale; devono essere adottate delle procedure per escludere che nelle materie prime siano presenti accumuli di metalli pesanti pericolosi in concentrazione superiore al 0,025%. Il contenuto di materiale riciclato viene determinato come percentuale di carico di fornace, non di produzione finale. L'acciaio deve essere prodotto da lastre manufatte all'interno dell'impianto e non importate da altri impianti. Nello stato di banda calda l'acciaio deve possedere un contenuto totale "gate-to-gate" di energia immagazzinata pari o inferiore a 7,5 MJ/kg, media annuale. Nello stato finale della laminazione a caldo l'acciaio deve possedere un contenuto totale "gate-to-gate" di energia immagazzinata pari o inferiore a 11,5 MJ/kg, media annuale. Il produttore deve: 1) aver implementato un sistema di gestione ambientale e deve fare ricorso a buone pratiche di gestione ambientale nell'impianto di produzione dell'acciaio; 2) dove i produttori di acciaio e il fornitore di materie prime differiscano, utilizzare materie prime provenienti da fornitori che hanno implementato un sistema di gestione ambientale; 3) assicurare che tutti i sottoprodotti pericolosi siano isolati e adeguatamente riciclati/riutilizzati se possibile o propriamente smaltiti.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

31	**ISOLANTI TERMICI**
Descrizione	Isolanti termici (schiuma, materiali fibrosi come lana di vetro o a base di cellulosa ecc).
Criteri	Il prodotto non deve richiedere la marcatura come materiale tossico, corrosivo o infiammabile e deve essere accompagnato da adeguate istruzioni per una corretta movimentazione e uso sia su come minimizzare i rischi per la salute. Il produttore deve utilizzare un imballaggio costituito da un materiale per il quale esistono prassi consolidate per la produzione a partire da materiale post-consumo (riciclato). L'isolante non deve essere formulato o prodotto utilizzando eteri di polibifenili bromurati come ritardanti di fiamma. Gli isolanti prodotti con fibre di vetro o lana minerale a bassa densità non devono essere prodotte o formulate con leganti contenenti formaldeide. Se prodotto con agenti rigonfianti utilizzare agenti con un potenziale di riduzione dell'ozono pari a zero. Se l'isolante è composto da polistirene espanso, poli isocianurato o poliuretano a celle aperte gli agenti rigonfianti devono possedere un potenziale di riduzione dell'ozono minore di 15. Non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzato o nel corso della formazione della schiuma di plastica. Se prodotto da una resina di polistirene espandibile gli agenti rigonfianti devono essere inferiori al 6% del peso. Il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di materiale riciclato, calcolato base annuale e misurato come peso del prodotto finito.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

	Isolante in forma di pannello	**Isolante stipato, a spruzzo**	**Isolante in materassini**
Cellulosa	80%		
Fibra di vetro	45%	45%	45%
Lana minerale	45%	50%	35%
Polistirene espanso			
Polistirene estruso	20%		
Poli isocianurato	15%		
Schiuma di poliuretano spray a cella chiusa		5%	
Isolante riflettente in alluminio			15%

CRITERI ECOLOGICI

CANTIERI

32	**PRODOTTI IN CALCESTRUZZO**
Descrizione	Mattoni, lastre e mattonelle in calcestruzzo per pavimentazioni ed in generale tutti i prodotti in calcestruzzo.
Criteri	Almeno per il 25% devono essere costituiti da residui di calcestruzzo e residui di muratura o una combinazione di entrambi. Per le mattonelle almeno il 50%. Gli impatti dei detriti sul paesaggio possono ridursi con la sostituzione della ghiaia (diminuzione di cave e simili) con materiali granulari provenienti da riciclo rifiuti da demolizioni.
Riferimento	**Milieukeur**
33	**COPERTURE DURE PER PAVIMENTI**
Descrizione	Prodotti duri per pavimentazione interna o esterna, che non abbiano rilevante funzione strutturale: pietra naturale, agglomerati lapidei, masselli, terrazzo (evoluzione industriale del mosaico alla palladiana a matrice cementizia), piastrelle in ceramica e laterizi.
Criteri	**MATERIE PRIME** **Gestione dell'estrazione:** solo per prodotti naturali e solo per prodotti lavorati: valutazione a punteggio secondo 9 indicatori ponderati (vedi criterio). **Scelta delle materie prime:** Non potrà essere aggiunta alle materie prime alcuna sostanza o preparato cui è stata assegnata, o potrebbe venire assegnata al momento della richiesta, una delle seguenti frasi di rischio (o combinazioni delle stesse) definite dalla dir. 67/548/CEE: R45 (può provocare il cancro), R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie), R50 (altamente tossico per gli organismi acquatici), R51 (tossico per gli organismi acquatici), R52 (nocivo per gli organismi acquatici), R53 (può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico), R60 (può ridurre la fertilità), R61 (può danneggiare i bambini ancora non nati). Se sono usati piombo, cadmio e antimonio (o qualsiasi loro composto) negli additivi, il loro contenuto non deve superare i seguenti limiti specifici: piombo < 0,5%, cadmio < 0,1%, antimonio < 0,25%. Tutte le materie prime usate per prodotti naturali e lavorati non possono contenere amianto. L'uso di resine poliestere nella produzione è limitato al 10 % del peso totale delle materie prime. Operazioni di finitura solo per prodotti naturali sono effettuate secondo i seguenti requisiti:

Parametro	**Soglia di esclusione**	**Metodo di prova**
Emissioni di particella nell'aria	PM10 < 150 µg/Nm^3	EN 12341
Emissioni di stirene nell'aria	< 210 mg/Nm^3	
Quoziente di riciclo dell'acqua	Rapporto di riciclaggio = (Acqua di scarico riciclata / Acqua totale in uscita dal processo) x 100) >= 90%	
Emissioni di solidi sospesi nell'acqua	< 40 mg/l	ISO 5667-17
Emissioni di Cd nell'acqua	< 0,015 mg/l	ISO 8288
Emissioni di Cr (VI) nell'acqua	< 0,15 mg/l	ISO 11083
Emissioni di Fe nell'acqua	< 1,5 mg/l	ISO 6332
Emissioni di Pb nell'acqua	< 0,15 mg/l	ISO 8288

PROCESSO DI PRODUZIONE (solo per prodotti lavorati)
Consumo energetico: fabbisogno energetico di processo per agglomerati lapidei<=100MJ/m^2; fabbisogno energetico di processo per terrazzo<=60MJ/m^2.
Fabbisogno energetico <= 50 MJ/m^2 per la cottura di Piastrelle in ceramica con peso specifico <= 19 kg/m^2; fabbisogno

energetico <=70MJ/m^2 per Piastrelle in ceramica con peso specifico > 19 kg/m^2; fabbisogno energetico <=60MJ/m^2 per laterizi con peso specifico <= 40 kg/m^2.

Consumo di acqua: l'acqua di scarico prodotta dai processi della catena di produzione deve avere un quoziente di riciclo pari almeno al 90 %. Il quoziente di riciclo è calcolato come il rapporto tra l'acqua di scarico riciclata, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e l'acqua totale che esce dal processo.

Emissioni in aria:

AGGLOMERATI LAPIDEI: particelle <= 300mg/m^2, NO_x <=1200 mg/m^2, SO_2 <=850 mg/m^2, stirene <=2000 mg/m^2.

PIASTRELLE IN CERAMICA: Le emissioni totali di particelle nell'aria per le operazioni di stampa, smaltatura ed essiccazione a spruzzo («emissioni fredde») non superano 5 g/m^2; particelle<=200mg/m^2, NO_x<=2500 mg/m^2, SO_2 <=1500 mg/m^2, F <=200 mg/m^2.

LATERIZI: particelle <=250mg/m^2, NO_x <=3000 mg/m^2, SO_2 <=2000 mg/m^2, F <=200 mg/m^2. TERRAZZO E MASSELLI: particelle <= 300mg/m^2, NO_x<=2000 mg/m^2, SO_2<=1500 mg/m^2.

Emissioni nell'acqua: Dopo il trattamento delle acque di scarico, che può avvenire all'interno o all'esterno dello stabilimento, i seguenti parametri non superano i limiti di seguito indicati:

Emissioni di solidi sospesi nell'acqua	40 mg/l
Emissioni di Cd nell'acqua	0,015 mg/l
Emissioni di Cr (VI) nell'acqua	0,15 mg/l
Emissioni di Fe nell'acqua	1,5 mg/l
Emissioni di Pb nell'acqua	0,15 mg/l

Cemento: L'uso di materie prime per la produzione di cemento è conforme ai requisiti della gestione dell'estrazione per i prodotti lavorati di cui al primo criterio. Per il cemento incorporato in qualsiasi prodotto non si devono superare 3800 MJ/t di fabbisogno energetico di processo (PER), e si devono rispettare i seguenti limiti di emissione in aria: polvere <65 g/t; SO_2<350 g/t; NO_x <900 g/t.

Gestione dei rifiuti: Tutti gli stabilimenti interessati alla produzione devono disporre di un sistema per il trattamento dei rifiuti e dei prodotti residui derivanti dal processo che includa le seguenti: procedure per la separazione e l'uso dei materiali riciclabili dal flusso dei rifiuti, procedure per il recupero di materiali per altri usi, procedure per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi.

Recupero dei rifiuti solo per i prodotti lavorati: Si deve recuperare almeno il 70% (in peso) dei rifiuti totali generati dal processo o dai processi secondo i termini generali e le definizioni contenuti nella direttiva 91/156/CEE che modifica la direttiva 75/442/CEE sui rifiuti.

Fase d'uso: rilascio di sostanze pericolose (solo piastrelle vetrificate*)*

Al fine di limitare il rilascio potenziale di sostanze pericolose nella fase d'uso, nonché al termine della vita utile della piastrella smaltata, i prodotti sono sottoposti a verifica secondo la prova EN ISO 10545-15. piombo<=80mg/m^2; cadmio<=7 mg/m^2.

Informazioni all'utilizzatore

Il prodotto è venduto corredato di informazioni per l'utilizzatore, contenenti consigli sull'uso corretto e migliore del prodotto, dal punto di vista generale e tecnico, nonché sulla sua manutenzione. Sulla confezione e/o nella documentazione allegata al prodotto devono figurare le seguenti informazioni:

a) consigli per l'uso e la manutenzione del prodotto. Queste informazioni dovranno mettere in evidenza tutte le istruzioni del caso, particolarmente per la manutenzione e l'uso dei prodotti destinati all'esterno. Se necessario è fatto riferimento alle caratteristiche d'uso del prodotto in condizioni difficili dal punto di vista climatico o altro, ad esempio resistenza al gelo/assorbimento dell'acqua, resistenza alle macchie, resistenza ai prodotti chimici, preparazione necessaria della superficie sottostante, istruzioni di pulitura e tipi consigliati di agenti detergenti nonché intervalli di pulitura. Le informazioni comprenderanno inoltre eventuali indicazioni sulla durata potenziale del prodotto in termini tec-

CANTIERI

	nici, espressa o come media, o come intervallo di valori; b) un'indicazione del circuito di riciclo o smaltimento (spiegazione per fornire al consumatore le informazioni sulle possibili elevate prestazioni del prodotto).
Riferimento	**Ecolabel**
34A	**ADESIVI**
Descrizione	Adesivi utilizzati dai consumatori individuali e dall'industria, compresa l'edilizia. Non sono inclusi i sigillanti, barriere di vapore.
Criteri	**Classificazione dei prodotti** Il prodotto non deve essere classificato in base alle norme EU come dannoso per l'ambiente, altamente tossico, tossico, dannoso alla salute, corrosivo, irritante, allergenico, cancerogeno, mutageno o dannoso per il sistema riproduttivo, esplosivo, ossidante, estremamente infiammabile, molto infiammabile o infiammabile. **Sostanze dannose per l'ambiente** Le sostanze chimiche classificate come ambientalmente dannose dalla direttiva 67/548/EEC non devono essere presenti in quantità maggiori dell'1% del peso nel caso di sostanze individuali e del 2% del peso in totale. **Sostanze dannose per la salute** Sostanze classificare allergeniche, cancerogene, mutagene o tossiche al sistema riproduttivo secondo le direttive comunitarie non devono essere presenti in quantità superiore al 0,1% del peso. **REQUISITI CHIMICI** **Sostanze costituenti** Le seguenti sostanze o i prodotti che le contengono non devono essere presenti nell'adesivo: – Ftalati – Fenoli alchilici etossilici o derivati dell'alchilfenolo – Solventi alogenati – Eteri di Glicoetilene (CAS n. 109-86-4, 110-49-6, 110-80-5, 111-15-9, 111-77-3, 111-90-0). **Leganti** Se il legante è un polimero sintetico, i requisiti riguardano il contenuto massimo di monomeri. I leganti possono contenere al massimo 1mg di monomero residuo per g di legante di nuova produzione. Il contenuto di monomero del legante diminuisce col tempo e quindi il contenuto di monomero nel legante appena prodotto deve essere specificato. **Conservanti** I conservanti non devono essere bioaccumulativi (metodo di test dell'OCSE 107, 117 o 305). Questo requisito si applica ai conservanti utilizzati nei leganti e negli adesivi. **COV** Con le sole eccezioni della colla da parati e degli adesivi per tenere unita l'imbottitura nei mobili, i prodotti adesivi non devono contenere più del 1% di COV con una temperatura di ebollizione < ai 260°C. La colla per la carta da parati e gli adesivi per l'imbottitura non devono invece contenere COV. **Emissioni di COV** Se l'adesivo è venduto in confezioni >125 ml e se l'adesivo contiene COV con un punto di ebollizione < a 260°C i requisiti si riferiscono al limite massimo di emissioni di TCOV (Composti Organici Volatili Totali). Dopo quattro settimane le emissioni di TCOV, misurate seguendo lo standard CEN EN 13419 parti 1-3 e analizzati secondo l'ISO DIS 16000-6.2 (sezione 7.3.1), non devono superare 0,2mg/m^{2}h convertiti in equivalenti di toluene. **Schemi di riciclaggio** I produttori devono avere un piano per la classificazione dei rifiuti da produzione. La quantità di rifiuti pericolosi deve essere specificata. **Imballaggio** La confezione dell'adesivo deve essere richiudibile. Plastiche alogenate non devono essere utilizzate nell'imballaggio. Ad eccezione delle parti piccole, gli imballaggi di plastica devono essere marchiati secondo la DIN 6120, l'ISO 1043 o sistemi equivalenti.

	Informazioni Devono essere fornite istruzioni dettagliate per l'uso, includendo le quantità al m^2 raccomandata, istruzioni su come pulire gli attrezzi e su come disporre della confezione e dei rifiuti. Se il prodotto contiene sostanze allergeniche > 100 ppm per sostanza, il contenuto di tali sostanze deve essere indicato sull'imballaggio così con la relativa esatta formula chimica. Le sostanze allergeniche con limiti di classificazione (Xi) < 100 ppm devono essere indicate qualora questo limite sia superato.
Riferimento	**White Swan**
34B	**ADESIVI**
Descrizione	Adesivi a contatto (quando applicato a due superfici messe a contatto forma un'adesione istantanea e non riposizionabile), adesivi multi funzione da costruzione (adesivo a componente singola o multipla per l'installazione o la riparazione di diversi materiali da costruzione come pannelli, controsoffitti, pannelli acustici ecc.), adesivi speciali da costruzione (adesivo a componente singola o multipla: materiali per pavimenti in legno o gomma, moquettes, pannelli, composizioni in vinile, ceramica o asfalto).
Criteri	Non deve essere formulato o prodotto utilizzando solventi aromatici, borace, formaldeide, solventi alogenati, mercurio, piombo, cadmio, cromo VI, o loro composti. Contenuto di COV: adesivi a contatto minore del 8% del peso, adesivi multi funzione da costruzione minore del 7% del peso; adesivi speciali da costruzione minore del 5% del peso. Le misurazioni devono essere effettuate secondo uno dei seguenti standard: Metodo EPA24-24A, 40 C.F.R., Part 60, Appendice A (1991), Metodo 18,48 Registro Federale 48, n. 202, Ottobre 18, 1983, Metodo 1400 NIOSH Manuale di metodo analitici, Volume 1, Febbraio 1984, Metodo EPA 8240 GC/MS Metodo per Composti Organici Volatili, Settembre 1986. Deve essere accompagnato da istruzioni dettagliate per un'applicazione appropriata in modo da minimizzare i rischi per la salute e massimizzare la performance. Deve essere accompagnato con informazioni dettagliate su come smaltire correttamente i contenitori da 500ml e di superiore capienza.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
35	**CONSERVANTI DEL LEGNO**
Descrizione	Tecniche ad aria calda specificate nello standard DIN (German Industrial Standard) 68800, parte 4, per il controllo delle infestazioni da insetti nel legname negli e degli edifici (arredamento, solai, soffitte).
Criteri	A meno che non sia specificato diversamente nei seguenti criteri, il trattamento deve essere effettuato in conformità con lo standard DIN 68800 parte 4. Tutte le parti in legno devono essere esposte ad una temperatura di 55°C per almeno 60 minuti. Misurazioni della temperatura devono essere effettuate in modo continuo e al centro delle parti meno accessibili e in almeno due punti. I punti devono venir contrassegnati, le misurazioni devono essere documentate e conservate per almeno 5 anni. Pesticidi chimici sono ammessi per trattare le parti non raggiungibili dal trattamento ad aria calda e per le quali non siano utilizzabili altre tipologie di trattamento (sostituzione delle parti infestate). Prima di effettuare il trattamento deve essere verificato che non siano presenti specie protette (pipistrelli …) nel qual caso la disinfestazione va effettuata nei periodi stagionali di non occupazione. Il fornitore deve informare il cliente dei trattamenti chimici da eseguire e della loro pericolosità per la salute.
Riferimento	**Blue Angel**
36	**LIMITATORI DI FLUSSO**
Descrizione	Limitatori fissi non regolabili del flusso di acqua per docce, lavandini, bidet.
Criteri	Il prodotto deve soddisfare i requisiti generali dello standard DIN 3214, parte 1, parte 12 e dello standard DIN 4109 parte 5. I limitatori di flusso per le docce non devono avere un flusso superiore ai 12 l/min ad una pressione di 1-5 bar. I limitatori di flusso per lavandini e bidet non devono avere un flusso superiore ai 9 l/min ad una pressione di 3 bar.
Riferimento	**Blue Angel**

CRITERI ECOLOGICI

CANTIERI

37	**SENSORI PER REGOLARE FLUSSO**
Descrizione	Controlli elettrici (sensori di prossimità e barriere a infrarossi) del flusso.
Criteri	I sistemi di controllo devono essere progettati in modo che il flusso si interrompa automaticamente se la doccia o il lavandino non vengono utilizzati. Il voltaggio massimo deve essere inferiore a 24V.
Riferimento	**Blue Angel**
38	**DISPOSITIVI SALVACQUA**
Descrizione	Dispositivi per limitare gli sprechi d'acqua di: doccini, rubinetti, valvole.
Criteri	I doccini devono avere un flusso massimo inferiore a 9,5 litri al minuto a una pressione di 5,5 kg/cm^2. Il prodotto deve essere accompagnato da istruzioni al consumatore che evidenzino al consumatore come utilizzare il prodotto risparmiando acqua ed energia.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

STRADE

Aspetti Ambientali	Consumo di Risorse naturali, utilizzo sostanze chimiche, emissioni in atmosfera
39	**CORDOLI STRADALI**
Descrizione	Cordoli stradali (canalizzatori, delineatori temporanei, paletti flessibili). Canalizzatori: fusti per deviare il traffico in zone di cantieri in corso e lavori stradali, possono avere un peso maggiore alla base per garantirne la stabilità. Delineatori: contrassegnano temporaneamente la strada, posso essere di diverse forme, costituiti principalmente da HDPE recuperato. La base è un piolo di acciaio che può essere conficcato nel suolo oppure un supporto di gomma per sostenere il segnale. Delineatori flessibili: pali che si conficcano nel suolo, sufficientemente flessibili affinché possano essere urtati da veicoli senza causare danni. Sono utilizzati nei campi da golf, negli aeroporti, basi militari, centri commerciali e aree ricreative.
Criteri	Contenuto % di materiale riciclato Canalizzatori: plastica 25-95%; gomma per la base 100%. Delineatori: plastica, 25-90%; gomma per la base, 100%; acciaio per la base ottenuto da fornace ad ossigeno, 25-30%, da fornace elettrica, 100% Delineatori flessibili: plastica, 25-85%.
Riferimento	**EPA (USA)**
40	**DELINEATORI DI PARCHEGGIO IN PLASTICA O CALCESTRUZZO**
Descrizione	Delineatori di parcheggio: utilizzati per delineare le aree e per impedire ai veicoli di "rotolare" oltre una certo limite. Possono essere costituiti da plastica o calcestruzzo.
Criteri	Prodotti in plastica: Contenuto di plastica o gomma riciclata = 100% Prodotti in calcestruzzo: contenuto di polveri da combustione del carbone: 20-40% Prodotti in calcestruzzo: contenuto di scorie derivanti dai forni che lavorano il ferro: 25-70%
Riferimento	**EPA (USA)**
41	**BARRIERE PER IL TRAFFICO (MATERIALI DIVERSI)**
Descrizione	Barriere utilizzate per dirigere o restringere il traffico nella costruzione o manutenzione di autostrade. Solitamente sono costituite da legno, acciaio, plastica, fibre di vetro o una combinazione di questi materiali.
Criteri	I prodotti in plastica (resina del polietilene, polietilene lineare a bassa densità, PET) devono contenere il 100% di plastica riciclata. I prodotti in acciaio devono contenere il 25-30% di acciaio riciclato tramite fornace ad ossigeno, o il 100% di acciaio riciclato tramite fornace elettrica.

	Prodotti in fibre di vetro riciclate devono contenere il 100% di materiale riciclato
Riferimento	EPA (USA)
42	**CONI PER IL TRAFFICO**
Criteri	Parti in plastica: contenuto di plastica riciclata (PVC, polietilene lineare a bassa densità), 50-100%; Parti in gomma: contenuto di gomma granulare riciclata 50-100%
Riferimento	**EPA (USA)**
43	**SOSTANZE ANTIGHIACCIO**
Descrizione	Prodotti utilizzati per rimuovere il ghiaccio e neve da aree pianeggianti, per prevenire la formazione di nuovo ghiaccio o per mantenere la frizione della superficie (autostrade, aeroporti). Possono essere liquidi o solidi (granulati). I criteri non si applicano a sabbia e graniglia.
Criteri	Gli agenti sghiaccianti non devono essere basati su sali di cloruro (possono contenerne fino all'1% del peso). **Classificazione del prodotto** Il prodotto non deve essere classificabile secondo quanto previsto dalle direttive 67/548/EEC e 1999/45/EC in una delle seguenti classi: molto tossico, tossico, dannoso per l'ambiente, dannoso per la salute, corrosivo, localmente irritante (Xi), sensibilizzante (Xn/Xi), cancerogeno, mutageno, tossico per il sistema riproduttivo, esplosivo, ossidante, estremamente infiammabile (Fx), altamente infiammabile (F) o infiammabile. **Biodegradabilità** Il prodotto deve essere biodegradabile in accordo con almeno uno dei seguenti requisiti: – Metodo di test OECD 301 A, OECD 301 E, ISO 7827, OECD 302 A, ISO 9887, OECD 302 B o ISO 9888 deve dimostrare una percentuale di degradazione di almeno il 70% nel corso di 28 giorni. – Metodo di test OECD 301 B, ISO 9439, OECD 301 C, OECD 302 C, OECD 301 D, ISO 10707, OECD 301 F, ISO 9408, ISO 10708 o ISO 14593 deve dimostrare una percentuale di degradazione di almeno il 60% nel corso di 28 giorni. – Metodo di test OECD 303 o ISO 11733 deve dimostrare una percentuale di degradazione di almeno l'80% nel corso di 28 giorni. **Richiesta di ossigeno** Il contenuto di COD del prodotto così come utilizzato deve essere misurato e indicato. Il consumo di ossigeno durante la degradazione della dose raccomandata di prodotto impiegato a uso preventivo a -5 °C non deve superare i 5 g di O_2/m^2. **Informazioni** Deve essere chiaramente indicata la composizione chimica del prodotto. **Tossicità acuta e inibizione della crescita** Sono i composti che soddisfano i seguenti requisiti possono essere presenti nel prodotto finito in quantità maggiore di 0,1% del peso per le sostanze individuali e 0,2% del peso in totale. IC_{50} (per alghe), EC_{50} (daphnia magna), o LC_{50} (per pesci) <= 1 mg/l secondo i metodi di test OECD 201 per le alghe, OECD 202 per la daphnia e OECD 203 per i pesci. Se IC_{50} (per alghe), EC_{50} (daphnia magna), o LC_{50} (per pesci) variano tra 1 mg/l e 100 mg/l secondo i metodi di test OECD 201 per le alghe, OECD 202 per daphnia e OECD 203 per i pesci, la sostanza deve essere facilmente biodegradabile secondo i metodi di test OECD 301A-E o deve avere un log Pow (log coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua) <=3,0 (a meno che non sia determinato sperimentalmente che il fattore di bioconcentrazione (BCF) <= 100). **Metalli pesanti** Il contenuto totale dei seguenti metalli pesanti deve essere inferiore ai seguenti valori soglia: arsenico 10 mg/kg, cadmio 0,8 mg/kg, rame 40 mg/kg, mercurio 0,8 mg/kg, nickel 30 mg/kg, piombo 40 mg/kg, zinco 30 mg/kg, cromo 40 mg/kg di sostanza secca. **Sostanze nutritive** Il contenuto totale di azoto e fosforo deve essere inferiore a 1 % del peso. **Corrosività** Il prodotto non deve causare danni da corrosione superiori ai seguenti valori: sull'alluminio (AMS 4041 o test equivalenti): 0,3 mg per cm^2 nel corso di 24 ore; su acciaio semiduro (AMS 5045 o test equivalente): 0,8 mg per cm^2 nel corso di 24 ore.

STRADE

Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere accompagnato dalle istruzioni per l'uso che devono specificare almeno i seguenti:
Dosaggio raccomandato per avere il risultato più soddisfacente;
Dosaggio da utilizzare in base alle diverse condizioni atmosferiche (anche al variare di temperatura e precipitazioni) e al luogo in cui viene utilizzato (parco, foresta, porto, aeroporto, ponte, parcheggio ecc.)
Per i prodotti in forma solida (granulati) le istruzioni devono anche contenere informazioni sull'uso di dispositivi di protezione personale.

Riferimento **White Swan**

44 **COPERTURA BITUMINOSA STRADE**

Descrizione Il criterio si applica a coperture stradali nuove e di manutenzione prodotte unicamente utilizzando tecnologie basate su materiali leganti bituminosi (Definiti in Ungheria dalla tabella 29 del ÚT 2-3.301 e prodotti con le tecnologie definite nel paragrafo 4.2 e 4.3. del ÚT 2-2.103).

Criteri La valutazione viene effettuata tramite un confronto con le tecnologie standard utilizzate per produrre lo stesso prodotto.

Consumo di energia:

Vengono preferiti processi produttivi che richiedono un minor consumo di energia, in particolare se:

- Il consumo di energia dall'estrazione delle materia prime all'ottenimento del prodotto finito è almeno inferiore del 10% rispetto al consumo di energia di un processo produttivo tradizionale
- Il consumo totale di energia è il medesimo di un processo produttivo standard ma si possono evidenziare altri vantaggi tecnici o economici (maggior durata, migliori caratteristiche tecniche).

Completare la seguente tabella

Consumo di energia	Tecnologia standard (kJ/kg)	Tecnologia proposta (kJ/kg)
Produzione delle materie prime		
Materiali leganti		
Materiali minerali		
Materiali di riempimento		
Additivi (emulsionanti ecc)		
Miscela per diversi componenti		
Produzione della miscela per lo spray		
Posa della copertura		
Fonte dei dati sopra riportati		

I materiali leganti non devono contenere bitume diluito, COV, formaldeide e suoi derivati, carboidrati alogenati o composti contenenti metalli pesanti solubili.
I processi produttivi devono essere conformi alla legislazione vigente in materia di emissioni in atmosfera e nei corpi idrici.
L'acqua utilizzata nel corso di tutto il processo deve essere captata e rimessa nell'ambiente dopo essere stata opportunamente trattata.
Deve essere fornita un'adeguata documentazione delle emissioni rumorose dei macchinari utilizzati nel corso di tutto il processo produttivo.
Nel corso della produzione dell'asfalto devono essere utilizzate le tecnologie per la riduzione dei rifiuti cosi come deve essere data priorità al riutilizzo, riciclo e recupero dei rifiuti.
I rifiuti d'asfalto sono riutilizzabili interamente come materia prima secondaria. Qualora si generino dei rifiuti il produt-

	tore deve aver il controllo sul trattamento e riciclo. Deve essere presentata una dichiarazione di impegno al ritiro del prodotto, al termine del ciclo di vita, da avviare a riciclo o ad adeguato smaltimento.
Riferimento	**Hungarian Eco-labelling Organization**

VERDE

Aspetti Ambientali	Utilizzo sostanze chimiche, impatti su suolo e sottosuolo
45	**AMMENDANTI**
Descrizione	Ammendanti del suolo*:* materiale da aggiungere al suolo in situ principalmente per conservarne o migliorarne le caratteristiche fisiche e che possono migliorarne le caratteristiche o l'attività chimiche e/o biologiche. Substrati di coltivazione: materiali diversi dai suoli in situ, dove vengono coltivati vegetali.
Criteri	**1. Ingredienti organici** a) Un prodotto viene considerato idoneo se il contenuto di sostanza organica deriva dal trattamento e/o dal riutilizzo di materiali di scarto (definiti nella direttiva 75/442/CEE del Consiglio, del 15 luglio 1975, relativa ai rifiuti, modificata dalla direttiva 91/156/CEE del Consiglio, del 18 marzo 1991, che modifica la direttiva 75/442/CEE relativa ai rifiuti, e nell'allegato I della suddetta direttiva). NB: il termine «organico» si riferisce in senso generale a materiali di, o costituiti da, organismi viventi. I prodotti non devono contenere fanghi di depurazione. **2. Limitazione delle sostanze pericolose** Il contenuto degli elementi indicati di seguito nel prodotto finale deve essere inferiore ai valori indicati, riferiti alla sostanza secca (s.s.): Zn 300 mg/kg s.s., Cu 100 mg/kg s.s. Ni 50 mg/kg s.s. Cd 1 mg/kg s.s., Pb 100 mg/kg s.s., Hg 1 mg/kg s.s., Cr 100 mg/kg s.s., Mo (*) 2 mg/kg s.s., Se (*) 1.5 mg/kg s.s., As (*) 10 mg/kg s.s., F (*) 200 mg/kg s.s. (*) I dati relativi alla presenza di questi elementi sono richiesti solo per i prodotti che contengono materiale derivante da processi industriali. b) I prodotti non devono contenere cortecce trattate con pesticidi. **3. Contaminanti fisici** Il contenuto di vetri, metalli e plastiche del prodotto finale (dimensione maglie > 2 mm) deve essere inferiore allo 0,5 % espresso sulla sostanza secca. **4. Carico di nutrienti** a) La concentrazione di azoto totale (N) del prodotto non deve superare il 2 % (espresso sulla sostanza secca) e il contenuto di azoto inorganico non deve superare il 20 % dell' N totale (o N organico ≥ 80 %). b) Se utilizzato al tasso di applicazione raccomandato nelle informazioni sulle modalità di impiego allegate al prodotto, il carico massimo di nutrienti sul suolo non deve superare i seguenti valori: — 17 g/m^2 azoto totale, — 10 g/m^2 P_2O_5, — 20 g/m^2 K_2O. NB: Tale disposizione non si applica ai prodotti in cui il contenuto di nutrienti resi disponibili alle piante nella prima stagione di applicazione sia inferiore al 10 % (espresso in p/p). I prodotti in questione (ad esempio molti tipi di pacciamenti) sono identificabili con un rapporto C:N superiore a 30:1. **5. Caratteristiche del prodotto** a) I prodotti devono essere forniti in forma solida e devono contenere almeno il 25 % di sostanza secca in peso e almeno il 20 % di sostanza organica espressa in peso sulla sostanza secca (misurato come perdita al fuoco). b) I prodotti non devono avere effetti negativi sulla germinazione o sulla successiva crescita dei vegetali. c) I prodotti non devono generare odori sgradevoli in seguito all'applicazione al suolo.

6. Salute e sicurezza
I prodotti non devono superare i limiti massimi di patogeni primari indicati di seguito:
– Salmonella: assente in 50 g,
– E. coli: < 1000 MPN/g/(MPN: numero più probabile).
7. Semi/propaguli vitali
Il contenuto di semi di piante infestanti e di parti riproduttive vegetative di piante infestanti aggressive nel prodotto finale non deve superare 2 unità per litro.
8. Altri criteri applicabili specificamente ai substrati di coltura
a) La parte organica del prodotto deve essere costituita unicamente da ammendanti del suolo conformi alle disposizioni della presente decisione. Possono essere aggiunti coformulanti minerali come sabbia, argilla, ecc. per migliorare le caratteristiche fisico-chimiche generali.
b) I prodotti non devono contenere torba o prodotti derivati.
c) La conducibilità elettrica dei prodotti non deve superare 1,5 dS/m.
9. Informazioni allegate al prodotto
Le informazioni indicate di seguito devono essere fornite con il prodotto (sia esso confezionato o sfuso) sull'imballaggio o nelle schede tecniche che lo accompagnano.
Informazioni di carattere generale:
a) nome e indirizzo dell'organismo responsabile della commercializzazione;
b) descrizione che identifica il prodotto per tipo, inclusa la dicitura «AMMENDANTE DEL SUOLO» o «SUBSTRATO DI COLTURA»;
c) codice identificativo della partita;
d) quantità di ammendante del suolo (in peso) o di substrato di coltura (in volume);
e) costituenti principali (superiori al 5 % in volume) con i quali è stato preparato il prodotto, facendo la distinzione tra rifiuti solidi urbani differenziati alla fonte, rifiuti di origine agricola o silvicola, rifiuti industriali e commerciali con indicazione del settore di provenienza (ad esempio industria alimentare, della carta, ecc.);
f) istruzioni di stoccaggio e data di scadenza consigliata;
g) indicazioni per la manipolazione ed il corretto uso.
Informazioni sull'uso del prodotto:
h) descrizione dell'uso cui è destinato il prodotto ed eventuali limitazioni di utilizzo;
i) indicazione in merito all'idoneità del prodotto per particolari gruppi di vegetali (ad esempio piante calcifughe o calcicole);
j) indicazione della stabilità della sostanza organica (stabile o molto stabile) secondo le norme nazionali o internazionali;
k) indicazione delle modalità di impiego consigliate.
Solo per gli ammendanti del suolo:
l) tasso di applicazione raccomandato espresso in chilogrammi o litri di prodotto per superficie unitaria (m^2 o ettari) per anno. Il tasso di applicazione consigliato deve tener conto del contenuto e della presenza di nutrienti negli ammendanti, per evitare di superare il carico massimo di nutrienti per m^2. Il tasso di applicazione consigliato può anche implicare carichi superiori, se l'applicazione non si ripete ogni anno, ad esempio nel caso dei seminativi, e a condizione che i carichi medi annui siano conformi al carico massimo di nutrienti per ciascun nutriente;
m) la disponibilità di N, P_2O5 e K_2O nella prima stagione di applicazione.

Riferimento	**Ecolabel**
46	**COMPOST E FERTILIZZANTI ORGANICI**
Criteri	Il compost/fertilizzante deve: Essere costituito interamente da un composto organico quale frattaglie di pesce e torba; Escludere le seguenti sostanze – Composti sintetici promotori delle crescita, attivatori e inoculanti – Composti sintetici o pesticidi sintetici

	– Erbicidi distillati del petrolio – Fumiganti sintetici o sterilizzatori – Regolatori della crescita sintetici – Agenti umidificatori sintetici quali ossido di etilene e poliacrilamide – Resine sintetiche o altri prodotti volti a migliorare la penetrazione e la ritenzione idrica o l'aggregazione del suolo – Prodotti fortificati, preparati o conservati con composti sintetici ad eccezione di emulsioni di pesce che sono state stabilizzate con acido fosforico – Veleni naturali quali arsenico e sali di piombo Conformarsi alle linee guida BNQ e CCME per la qualità del compost Qualsiasi tipo di torba deve essere raccolta da un sito autorizzato dalle autorità ambientali provinciali o equivalente Sottoporsi al processo di compostaggio in un sito autorizzato dalle autorità ambientali provinciali o equivalente Ogni prodotto che contiene torba deve essere raccolto da un sito che ha adottato un piano di gestione del sito che include: – Campionamenti annuali delle acque per misurare il TSS, il colore, il pH, la conducibilità, il contenuto di carbonio disciolto, il contenuto di ammoniaca e i nitrati; – Controlli dell'erosione – Manutenzione regolare dei canali e dei condotti d'acqua e ispezione della qualità dell'acqua che fluisce nei corpi ricettori – Riabilitazione del sito con diversi interventi tra cui riempire con acqua i canali e piantare alberi e cespugli.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
47	**ATTREZZI PER MANUTENZIONE GIARDINI**
Descrizione	Apparecchi a motore utilizzati per la gestione e manutenzione dei parchi e dei giardini. In particolare sono incluse le seguenti apparecchiature manuali, alimentate a motore elettrico o a combustione: sega a spazzola, sega meccanica, raccogli foglie e soffia foglie professionali, taglia siepi, sminuzzatore per il compost, zappatrice rotativa, trattori per giardino, turbina da neve. I criteri si applicano a macchinari con una potenza di motore inferiore ai 37kW (50 cavalli). Gli attrezzi con motori a combustione includono i motori raffreddati ad aria o a liquido a due o quattro tempi. I motori elettrici includono anche macchinari alimentati con batterie o con energia solare. Possono essere utilizzati come combustibili benzina, diesel e etanolo.
Criteri	**PROGETTAZIONE** **Carburanti** Il motore deve essere progettato in modo che possa essere alimentato con uno o più dei seguenti carburanti: benzina senza piombo con un contenuto di benzene <1,0 % del volume, benzina alchilata, carburante diesel di classe ambientale 1 e altri carburanti meno impattanti. **Olio motore** Qualora fosse possibile utilizzare olio biodreadabile, questo deve essere raccomandato. **Sversamenti** Il macchinario deve essere progettato in modo da consentire che la manutenzione e il rifornimento vengano effettuati senza perdite di carburante. L'olio non deve colare dalla macchina durante le normali operazioni di pulizia e il motore deve essere progettato in modo da consentire il cambio dell'olio senza perdite. **Evaporazione** Il sistema di combustione deve essere progettato in modo da minimizzare le evaporazioni di combustibile. **REQUISITI DEI MATERIALI** Le parti in plastica di peso superiore a 50g dovrebbero essere etichettate in accordo con la ISO 11469; i cavi sono esclusi da questo requisito. I materiali plastici non possono contenere cadmio, piombo, mercurio o loro composti. I seguenti ftalati non possono essere aggiunti ai materiali platici: dicicloesil ftalato, diisobutilftalati, dibutilftalato (DBP), butilbenzilftalato (BBP), dieftilesiftalato (DEHP), diisooctal ftalati, ftalato di diisononile (DINP), ftalato di dipentile (DIDP).

CRITERI ECOLOGICI

VERDE

I ritardanti di fiamma alogenati nei materiali plastici non possono essere utilizzati.
I ritardanti di fiamma alogenati sono accettati solo se può essere documentato che questi sono necessari per ragioni di sicurezza elettrica e antincendio in accordo con la normativa vigente e i principali standard.
In ogni caso i seguenti ritardanti di fiamma alogenati non possono mai essere utilizzati: bifenili polibomurati (PBB), eteri di difenile polibromurati (PBDE), Tetrabromobifenolo A (TBBPA) in accordo alla direttiva 2002/95/EC.

Trattamenti superficiali

Gli agenti trattanti non devono contenere pigmenti o additivi basati sul piombo, cadmio, cromo, mercurio o loro composti. Il composto non può inoltre contenere più del 5% in peso di solventi organici. Cromo, nickel, o i loro composti non possono essere utilizzati per il trattamento superficiale dei metalli; fanno eccezione a questo criterio piccole parti quali viti e cardini che possono invece essere trattati.
Altre parti possono essere trattate con nickel e cromo se ciò è necessario per motivi di usura o perché le parti devono essere saldamente sigillate. Il trattamento di questi oggetti deve soddisfare i limiti alle emissioni stabiliti dall'accordo Ospar (parcom/Oscom) a prescindere dalla nazione in cui vengono lavorate. Le parti trattate col nickel e col cromo devono essere riutilizzabili/riciclabili.

Imballaggio

L'imballaggio non deve contenere plastica a base di cloro.

Batterie

I macchinari alimentati a batteria non devono essere dotati di batterie al Ni/Cd.

Accessori

Al consumatore devono essere offerti contenitori, ad uso domestico, per il carburante dotati di dispositivi per ridurre il rischio di sversamento.

Emissioni in atmosfera

Motori a benzina: macchinari con motore a benzina (tranne i trattori) devono rientrare nei limiti della seguente tabella.

Cilindrata del motore (cm3)	HC + NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)
$x < 66$	72	550	10
$100 > x \geq 66$	40	550	10
$225 > x \geq 100$	16,1	550	10
$x \geq 225$	12,1	550	10

Trattori per giardino: le emissioni di macchinari nuovi devono rispettare i seguenti parametri

Cilindrata del motore (cm3)	HC + NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)
$x < 225$	12	400	10
$x > 225$	4,3/6	400	10

Emissioni di macchinari nuovi con motore diesel

Capacità della macchina (kW)	HC (g/kWh)	NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	NOx (g/kWh)
18-23	1,5	8,0	5,5	0,8

Efficienza

Il consumo di carburate per il motore a quattro tempi non deve essere superiore alla classe media di consumo:

	Motore a 4 tempi (g/kWh)
Consumo medio	$400 \leq x < 50$
Consumo basso	$300 < x \leq 400$
Consumo molto basso	$x < 300$

Emissioni rumorose
Per i macchinari rientranti nella direttiva 2000/14/EC sull'inquinamento acustico i risultati devono essere presentati come livello di output garantito in accordo con la linea Guida della Commissione sulla direttiva.
Non devono essere superati i seguenti livelli di emissioni rumorose:

Seghe a spazzola	<1,5 kW 107 dB(A)
	>1,5 kW 110 dB(A)
Seghe meccaniche	<2,5 kW 105 dB(A)
	>2,5 kW 110 dB(A)
Raccogli foglie e soffia foglie professionali	105 dB(A)
Taglia siepi con motore a combustione	103 dB(A)
Taglia siepi con motore elettrico	96 dB(A)
Tritura compost	da dichiarare
Zappatrici rotative	93 dB(A)
Trattori per giardino	da dichiarare
Turbine da neve	da dichiarare

Rumore alle orecchie dell'operatore
Il livello rumoroso deve essere misurato e i risultati devono essere indicati.

Vibrazioni
I seguenti limiti non devono essere superati:

Tipo di macchina	Tipo di vibrazione	(m/s^2)
Azionata a mano	Mani	5
Con postazione per l'operatore	Tutto il corpo	1,15

Ricuperabilità del prodotto
Il prodotto deve essere recuperabile o riciclabile per almeno il 75% del peso dei materiali non rinnovabili. L'incenerimento non rientra in questo ambito.

Informazioni al consumatore
Deve essere riportato nel libretto di istruzioni:
- Indicazioni sull'assemblaggio, uso e manutenzione, con libretto di servizio dove appuntare le varie operazioni di manutenzione.
- Tipologia di carburante utilizzabile
- Raccomandazioni sui carburanti più eco compatibili
- Come effettuare il rifornimento senza incorrere in versamenti di carburante
- Come pulire il macchinario senza versamenti di carburante e olio
- Consumo di carburante in termini di g/kWh
- Possibilità di recupero del macchinario usurato
- Necessità di smaltire correttamente le parti pericolose per l'ambiente
- Materiali che compongono il prodotto, in %
- Tipologia di contenitore per il carburante che può evitare perdite
- Tipologia di batterie utilizzate
- Emissioni rumorose che arrivano all'orecchio dell'utilizzatore
- Il livello di rumore massimo della macchina, se il rumore eccede gli 85dB deve essere indicata la necessità di indossare appropriate protezioni
- Le vibrazioni devono essere indicate in accordo con la direttiva 98/37/EC
- Disponibilità di pezzi di ricambio.

Riferimento **White Swan**

CRITERI ECOLOGICI

VERDE

48	**AREE VERDI E PAVIMENTATE**
Descrizione	Il criterio si applica a parchi, giardini e aree pavimentate.
Criteri	L'uso di pesticidi chimici è vietato, fatta eccezione per circostanze eccezionali in parchi e giardini (processionaria e erba orsina) e in aree pavimentate (qualora non vi siano alternative in connessione con la sicurezza e l'accessibilità). Per le eccezioni è obbligatorio che i pesticidi rispondano a dei requisiti di tutela ambientale. L'uso di fertilizzanti in parchi e giardini non è consentito tranne che per la progettazione e disposizione degli stessi e nella manutenzione dei campi sportivi. Per i campi sportivi è necessario che l'uso di fertilizzanti faccia riferimento a dei campioni prelevati ogni tre anni. Nel caso di aree con libero accesso dei cani è obbligatorio rendere disponibili, oltre ai cestini per i rifiuti, dei contenitori appositi per gli escrementi. A riguardo è inoltre necessario raccogliere l'opinione dei cittadini residenti tramite un questionario i cui risultati influenzeranno gli interventi da effettuare.
Riferimento	**Milieukeur**
49	**GESTIONE MANTI ERBOSI**
Descrizione	Gestione delle aree verdi tramite l'uso di sostanze organiche, conversione delle pratiche di gestione mediante uso di pesticidi a gestione organica dei manti erbosi.
Criteri	I manti erbosi e le aree verdi devono essere gestite e progettate in modo da escludere o minimizzare l'uso di prodotti chimici. È ammesso un periodo di transizione di tre anni per passare da una gestione che prevede l'uso di prodotti chimici ad una gestione che risponda ai requisiti riportati di seguito. Non deve essere fatto uso di: – Composti sintetici per favorire la crescita, attivatori e inoculatori – Pesticidi sintetici – Erbicidi distillati dal petrolio – Fumiganti e sterilizzanti sintetici – Regolatori della crescita sintetici – Agenti umidificati sintetici quali ossido di etilene e poliacrilammidi – Resine sintetiche o altri prodotti che si ritiene migliorino la ritenzione e la penetrazione idrica o l'aggregazione del terreno – Prodotti preparati, fortificati o conservati utilizzando composti sintetici fatta eccezione per emulsioni di pesce con acido fosforico Veleni naturali quali arsenico e sali di piombo.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
50	**MOTOSEGHE**
Descrizione	Motoseghe a motore elettrico o a combustione con potenza di motore rientrante nella categoria 1 (potenza del motore < 1,2 kW) e categoria 2 (potenza del motore tra 1,2 kW e 2,6 kW) in base allo standard VDI 3748.
Criteri	**Rumore:** Le condizioni di misurazione delle emissioni sonore sono conformi allo standard DIN EN 608 in connessione all'ISO/DIS 9207 e al DIN EN 27182. La pressione sonora va misurata all'orecchio dell'utilizzatore secondo il DIN EN 27182 e su di un suolo uniforme e solido con proprietà fonoassorbenti.

Motore	Stato	Intensità del rumore in dB(A) / 1 pW	Pressione rumorosa all'orecchio in dB(A)
Elettrico	Senza carico	100	92
	Con carico	100	92
Combustione	Senza carico	90	82
	Con carico a max velocità	100	92
	Senza carico a max v	103	95

Precauzioni
Deve essere indicato che le cuffie di protezione dovrebbero essere indossate durante l'uso normale del macchinario, deve essere indicato che le cuffie devono essere indossate obbligatoriamente se si utilizza il macchinario per più di 2,5 ore al giorno.
Emissioni atmosferiche (solo per motori a combustione)
Le emissioni non devono superare i seguenti limiti nel corso del ciclo di test G3 come specificato nell' ISO/DIS 8178-4.

Capacità (cm^3)	HC+NOx (g/kWh)	CO (g/kWh)	Durata (h)
<20	83	805	50/125/300
20-50	83	805	50/125/300
>50	83	805	50/125/300

Se il carburatore è dotato di un dispositivo di regolazione, i limiti devono essere rispettati per ogni posizione.
Sicurezza
Il macchinario deve essere conforme a:
– DIN EN 55014 sulla soppressione delle interferenze
– DIN EN 50144/1,2 e 12 e DIN EN 608
Plastiche
La parti di plastica di peso superiore a 50g devono essere etichettate conformemente alla DIN 54840 o all'ISO 11469.
Ritiro
Il produttore rende disponibile un servizio di ritiro dei propri prodotti usati in modo da avviarli a riuso o riciclo, le parti non riciclabili vanno adeguatamente smaltite.
Progettazione
– Evitare di connettere in modo definitivo materiali differenti
– Utilizzare giunture meccaniche facili da disassemblare
– Evitare rivestimenti e materiali composti
– Moduli facilmente separabili per favorire la riparazione
– Riduzione delle tipologie di materiali utilizzati
Chassis di plastica
Parti in plastica di grandi dimensioni devono essere costituite da un polimero (al massimo due tipologie separabili di polimeri) uniforme in modo da assicurarne la riutilizzazione nella costruzione di prodotti di alta qualità e durata.
Additivi
Le parti in plastica non devono contenere additivi con cadmio o piombo, fatta eccezione per parti che pesano meno di 25 g. le plastiche utilizzate devono essere riciclabili con la tecnologia esistente.
Ritardanti di fiamma
Non si possono utilizzare nello chassis PBB, PBDE e paraffine clorurate con catena breve (10-13 atomi di C, contenuto di cloro 50%). I ritardanti di fiamma non devono essere classificati come cancerogeni.
Documentazione
La documentazione che accompagna il porodotto deve essere stampata su carta riciclata o carta sbiancata senza l'uso di cloro.

Riferimento	**Blue Angel**

51	**SALDATRICI**
Descrizione	Saldatrici (hard solders) ricomprese dal DIN 8513 parte 1, 2, 3 utilizzate a temperature di lavoro di 600-850°C.
Criteri	Il prodotto non deve contenere cadmio come metallo legante. Le impurità delle materie prime e le impurità indotte dalla produzione sono permissibili fino ad un massimo contenuto del 0,01% in peso per le saldatrici contenenti fosforo e del 0,03% per le altre tipologie di saldatrici.
Riferimento	**Blue Angel**

CRITERI ECOLOGICI

VERDE

52	COMPRESSORI
Descrizione	Compressori fissi ad alimentazione elettrica progettati per produrre aria compressa.
Criteri	**CONSUMO ENERGIA** **Controllo della velocità** Il compressore deve essere dotato di un sistema per il controllo continuo della velocità di trasmissione del motore per aggiustamenti al consumo di aria, in modo che la pressione rimanga costante, ±0,1, bar oltre l'intervallo di capacità del compressore. **Acqua di raffreddamento** Deve essere possibile installare il compressore in modo che l'acqua utilizzata a tale scopo venga riutilizzata per gli usi domestici. **Aria di raffreddamento** Deve essere possibile installare il compressore in modo che l'aria utilizzata a tale scopo venga riutilizzata per gli usi domestici. **OLI LUBRIFICANTI** Il prodotto deve essere utilizzabile senza ricorrere all'uso di oli, nella camera di compressione non devono essere quindi presenti composti impermeabilizzanti, lubrificanti o liquidi di raffreddamento oltre l'acqua. **RUMORE** **Pressione acustica** La pressione acustica deve essere misurata secondo lo standard Pneurop PN8NTC2.2 alla distanza di 1 metro. **Livello di rumorosità** Il livello di rumorosità deve essere misurato e i consumatori devono esserne informati. **Informazioni al consumatore** Il consumatore deve essere informato dell'importanza di ottimizzare l'intera installazione pneumatica in modo da raggiungere la migliore efficienza energetica possibile. Il consumatore deve essere informato che non è raccomandabile installare compressori con velocità variabili per applicazioni dove la domanda di aria compressa è costante.
Riferimento	**White Swan**

ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO, ELETTRONICA

Aspetti Ambientali	Consumi energetici, emissioni in atmosfera, produzione rifiuti.
53A	**PERSONAL COMPUTER**
Descrizione	Postazioni costituite da unità centrale, tastiera e monitor. L'unità centrale e il monitor possono far parte di un pezzo unico. Sono esclusi i computer portatili.
Criteri	I computer devono avere la capacità di entrare automaticamente in modalità "sleep" entro 30 minuti di inattività. Inoltre se collegati ad una rete devono poter rispondere ai comandi provenienti da altri computer anche se sono in modalità "sleep"; se tale comando richiede di abbandonare tale modalità i computer devono essere in grado di ritornarvi dopo un periodo di inattività successivo allo svolgimento del comando.

Potenza normale continua richiesta (watt)	Watts in modalità sleep
<=200	<=15
200-300	<=20
300-350	<=25
350-400	<=30
>400	10% della normale

Riferimento	**Energy Star**
53B	**PERSONAL COMPUTER**
Descrizione	Postazioni costituite da unità centrale, tastiera e monitor. L'unità centrale e il monitor possono far parte di un pezzo unico. Sono esclusi i computer portatili.
Criteri	**Progettazione** I collegamenti inseparabili (saldatura, colla) tra materiali diversi, i rivestimenti e l'uso di materiali inseparabili nella struttura devono essere evitati. Devono essere preferite connessioni meccaniche facilmente separabili, moduli facilmente separabili anche ai fini della riparazione. Riduzione di materiali diversi: gli chassis di plastica che pesano più di 25 g possono essere costituiti al massimo da due polimeri separabili o da due mescole polimeriche. Almeno il 5% in peso della plastica utilizzata deve essere plastica riciclata. **Parti in plastica** Le parti in plastica del case devono essere prodotte senza utilizzare sostanze che possano produrre diossine o furani (polimeri alogenati e composti organici alogenati sono proibiti). Non possono essere utilizzate sostanze classificate cancerogene in accordo con le categorie EC Carc.Cat1, Carc.Cat.2, Carc.Cat.3, mutagene in accordo con le categorie EC Mut.Cat.1, Mur.Cat.2, Mut.Cat3 o teratogene in accordo con le categorie Repr.Cat.1, Repr.Cat2, Repr.Cat.3. Esenti da questo criterio sono: le impurità indotte dal processo di produzione tecnologicamente inevitabili; additivi fluororganici (es reagenti antidripping) utilizzati per migliorare le prestazioni della plastica a condizione che non siano presenti in quantità maggiore del 5% del peso; parti che pesano meno di 25 g che comunque non devono contenere PBB, PBDE o paraffine clorurate. Questi criteri di esclusione non si applicano alle tastiere. Le parti in plastica che pesano più di 25 g devono essere almeno rispondenti allo standard DIN ISO 11 469. **Schede di circuito** Non devono contenere PBB, PBDE e paraffine clorurate. **Batterie** Fatta eccezione per le impurità tecnicamente inevitabili, le batterie e gli accumulatori non devono contenere piombo, cadmio o mercurio. Le impurità devono comunque rientrare nei limiti indicati dalle direttive 91/157 e 98/101. Le batterie e gli accumulatori esausti devono essere ritirati gratuitamente dal produttore o da terze parti da lui incaricate. Le batterie e gli accumulatori progettati in modo da non essere sostituibili da parte dell'utilizzatore devono avere una durata di almeno 10 anni. Inoltre il prodotto a fine vita deve essere sostituibile senza dover sostituire l'intero circuito stampato.

Garanzia

Il prodotto deve essere venduto con una garanzia di due anni. La garanzia deve essere estendibile ad almeno 3 anni, se necessario tramite il pagamento di una quota extra.

Pezzi di ricambio

Il produttore deve garantire che i pezzi di ricambio siano disponibili per almeno 5 anni dal termine della produzione del prodotto e deve informarne l'utilizzatore. I pezzi di ricambio devono essere disponibili per quelle parti che nell'uso ordinario del prodotto possono usurarsi o guastarsi, le componenti che normalmente durano più del ciclo di vita del prodotto non devono essere obbligatoriamente disponibili.

Ritiro prodotti

Il fornitore si impegna a ritirare il prodotto a fine vita per procedere al riciclaggio o recupero materiali. Le parti e i materiali non riciclabili devono essere avviate ad adeguato smaltimento.

Il servizio di ritiro del prodotto a fine vita deve essere a titolo gratuito per l'utilizzatore, per i rivenditori o dalle piattaforme di recupero. Il consumatore deve poter riconsegnare i prodotto personalmente o tramite il servizio postale, le informazioni distribuite con il prodotto devono contenere adeguate informazioni a tal riguardo.

Imballaggio

Non deve contenere polimeri alogenati.

Istruzioni

Le istruzioni allegate al prodotto devono essere stampate su carta sbiancata non utilizzando procedimenti al cloro e preferibilmente carta riciclata. Le istruzioni possono essere fornite anche su altro tipo di supporto.

REQUISITI SPECIFICI

Consumi energetici

Unità centrale

Deve soddisfare i requisiti dello standard Energy Star. Il computer deve poter supportare un sistema operativo che consenta di ricorrere alle modalità di risparmio energetico corrispondenti ai requisiti minimi in tabella. L'unità di sistema deve offrire almeno una modalità di risparmi che si attiva automaticamente dopo un certo tempo preimpostato dal produttore.

Modo operativo	Consumo normale	Attivazione del modo operativo
Standby mode Low power mode Sleep mode	≤ 5 watt	Tempo di attivazione preimpostato in accordo con Energy Star.
Apparent Off Mode Spegnimento	≤ 2 watt	Spegnimento del disco fisso o arresto del computer o

L'unità di sistema deve consentire l'impostazione dei tempi di attivazione dei monitor.

Deve essere possibile tenere disconnessa l'unità di sistema dalla rete elettrica per un periodo di almeno 4 settimana senza recare danni all'apparecchio. Il pulsante di accensione/spegnimento del unità centrale deve essere situato nella parte frontale dell'apparecchio.

Il produttore nel manuale di istruzioni deve indicare i consumi delle diverse modalità operative e deve evidenziare come il consumo di elettricità può essere evitato solamente scollegando l'apparecchio dalla rete elettrica.

Monitor a tubo catodico

Il monitor deve supportare un sistema di gestione dell'alimentazione. Se viene offerto un unico sistema di risparmio energetico questo deve rispondere ai requisiti del modo operativo Standby 2. Il monitor deve avere un pulsante di accensione/spegnimento situato nella parte frontale.

Il produttore nel manuale di istruzioni deve indicare i consumi delle diverse modalità operative e deve evidenziare come il consumo di elettricità può essere evitato solamente scollegando l'apparecchio dalla rete elettrica.

Modo operativo	Consumo max	Attivazione del modo operativo
Standby 1 Low power mode Sleep mode	≤ 10 watt	Attraverso l'unità di sistema.
Standby 2 Modo sospeso Deep Sleep mode	≤ 5 watt	Attraverso l'unità di sistema.
Apparent "Off Mode" Spegnimento	0 ≤ 1 watt	Con il pulsante

Monitor a cristalli liquidi

Se il monitor non possiede un pulsante di accensione/spegnimento in modalità sleep deve consumare al massimo 2 watt.

Modo operativo	Consumo max	Attivazione del modo operativo
Standby mode Low power mode Sleep mode	≤ 3 watt	Attraverso l'unità di sistema.
Apparent "Off Mode"	≤ 2 watt	Con il pulsante

Altri requisiti

Nei monitor CRT il tubo catodico non deve contenere cadmio. I monitor LCD non devono contenere sostanze classificate cancerogene in accordo con le categorie EC Carc.Cat1, Carc.Cat.2, Carc.Cat.3, mutagene in accordo con le categorie EC Mut.Cat.1, Mur.Cat.2, Mut.Cat3 o teratogene in accordo con le categorie Repr.Cat.1, Repr.Cat2, Repr.Cat.3. Esenti da questo criterio sono le impurità di produzione tecnologicamente inevitabili e il mercurio se richiesto per la retroilluminazione.

Emissioni di rumore

In condizioni di lavoro base il LWAd non deve superare i 48db(A), in altre condizioni (lettore cd-rom in funzione, accesso al disco ecc.) il LWAd non deve superare i 55db(A)

Aggiornamento

Il prodotto deve essere smontabile o modulare al fine di garantire la sostituzione delle componenti senza l'utilizzo di attrezzi particolari.

Riferimento **Blue Angel**

53C PERSONAL COMPUTER

Descrizione

Computer progettati per essere utilizzati in una postazione fissa, quale una scrivania, e composti da un'unità di sistema e un'unità video, formanti o meno un tutt'uno, nonché da una tastiera.

Sono comprese unità di sistema, tastiere e unità video progettate per essere utilizzate con i personal computer; non sono compresi i «server».

Criteri

1.Risparmio energetico

Unità di sistema

L'unità di sistema del computer deve essere dotata di un interruttore di accensione/spegnimento facilmente accessibile.

L'unità di sistema del computer deve essere conforme ai requisiti di configurazione «Energy Star» che attivano modalità di risparmio energetico.

Deve supportare la modalità sleep ACPI S3 (modalità sleep) per ridurre al minimo il consumo di energia (inferiore a 4 watt). La modalità sleep deve poter essere interrotta con un semplice comando inviato da una delle seguenti periferiche: modem, connessione alla rete, tastiera o mouse.

Il computer deve essere impostato in modo tale da passare automaticamente dalla modalità di operatività normale alla modalità sleep ACPI S3 dopo un tempo ≤ 30 minuti di inattività. Il costruttore deve attivare questa impostazione, che tuttavia può essere modificabile da parte dell'utente.

Il consumo energetico nella modalità «spento» deve essere pari o inferiore a 2 watt. Per modalità «spento» si intende la funzione avviata con il comando di spegnimento del computer.

Unità video

L'unità video deve essere dotata di un interruttore di accensione/spegnimento facilmente accessibile.

Nella modalità «veglia» l'unità video deve presentare un consumo energetico inferiore a 2 watt. Essa deve essere impostata in modo tale da passare automaticamente dalla modalità di operatività normale alla modalità «veglia» dopo un tempo di inattività inferiore a 30 minuti. Il costruttore attiva questa impostazione, che tuttavia deve essere modificabile da parte dell'utente.

Nella modalità «spento» l'unità video deve presentare un consumo energetico inferiore a 1 watt. Per modalità «spento» si intende la funzione avviata con il comando di spegnimento del computer.

Il consumo massimo di energia delle unità video in modalità attiva (unità video accesa) deve essere conforme alle specifiche «Energy Star», versione 4, categoria 2. Le unità video devono rispettare la seguente formula:

i) se $X < 1$ allora $Y = 23$

ii) se $X \geq 1$ allora $Y = 28X$

(dove X è il numero di megapixel e Y il consumo energetico in watt).

2.Prolungamento della durata di vita

Il computer deve essere progettato in modo tale che la memoria sia facilmente accessibile e possa essere sostituita.

Il computer deve essere progettato in modo tale da consentire la sostituzione del disco rigido e, se presente, anche dell'unità CD o DVD.

Il computer deve essere progettato in modo tale che le schede grafiche siano facilmente accessibili e possano essere sostituite.

3.Contenuto di mercurio dell'unità video con schermo a cristalli liquidi (LCD)

La retroilluminazione dello schermo a LCD non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada.

4.Rumorosità

Il «livello di rumorosità ponderato A dichiarato» (re l pW) dell'unità di sistema del personal computer non deve superare, conformemente al paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296:

i) 4,0 B(A) nella modalità «attesa» (equivalenti a 40 dB(A))

ii) 4,5 B(A) in fase di accesso ad un disco rigido (equivalenti a 45 dB(A)).

5.Emissioni elettromagnetiche

L'unità video del personal computer deve essere conforme alle prescrizioni fissate nella norma EN50279, categoria A.

6.Ritiro, riciclaggio e sostanze pericolose

Il costruttore garantisce a titolo gratuito il ritiro del prodotto per aggiornarlo o riciclarlo, così come di tutte le componenti da sostituire, fatte salve quelle contaminate dagli utilizzatori (ad esempio in applicazioni mediche o nucleari). Il prodotto deve inoltre essere conforme ai requisiti specificati qui di seguito:

a) una persona debitamente istruita deve essere in grado, da sola, di smontare il prodotto;
b) il costruttore deve controllare il disassemblaggio del prodotto e redigere un rapporto in materia da mettere a disposizione di terzi su esplicita richiesta. Il rapporto deve tra l'altro confermare che:
   – i collegamenti sono facilmente individuabili e accessibili,
   – i collegamenti sono il più possibile standardizzati,
   – i collegamenti sono accessibili con strumenti comunemente reperibili,
   – le lampade della retroilluminazione delle unità video a LCD possono essere rimosse facilmente;
c) i materiali pericolosi devono essere separabili;
d) il 90 % (in peso) dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile;
e) le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto;
f) le componenti in plastica:
   – non devono contenere piombo o cadmio aggiunti,
   – devono essere costituite da un polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione del rivestimento esterno, che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili e non rivestiti, ad esempio, di vernice,

– non devono contenere strutture metalliche non separabili da una sola persona con strumenti comunemente reperibili;

g) le componenti in plastica non devono contenere i ritardanti di fiamma bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) elencati all'articolo 4 della direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (5). Tale prescrizione terrà conto degli adeguamenti e delle modifiche successivi apportati a tale direttiva circa l'utilizzo di deca-difeniletere bromurato.
Le componenti in plastica non devono contenere ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine di catena composta da 10 a 17 atomi di carbonio e tenore di cloro superiore al 50 % in peso (CAS n. 85535-84-8 e CAS n. 85535-85-9).

h) le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma o preparati ritardanti di fiamma ai quali è attribuita, al momento della domanda di assegnazione del marchio di qualità ecologica, una delle seguenti frasi di rischio:
Pericoloso per la salute
R45 (può provocare il cancro)
R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie)
R60 (può ridurre la fertilità)
R61 (può provocare danni al feto)
Pericoloso per l'ambiente
R50 (altamente tossico per gli organismi acquatici)
R50/R53 (altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico)
R51/R53 (tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico) definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio (6);

i) le componenti in plastica devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469: 2000. I materiali plastici estrusi e le fibre ottiche nelle unità video a schermo piatto sono esclusi dal presente criterio;

j) nelle batterie il tenore di mercurio non deve superare lo 0,0001 %, quello di cadmio lo 0,001 % e quello di piombo lo 0,01 % del peso della batteria.

7. Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere posto in vendita corredato di un manuale di istruzioni che informi sul suo corretto uso dal punto di vista ecologico, in particolare indicando:

a) raccomandazioni relative alle funzioni di gestione dell'energia, che informino tra l'altro del fatto che disattivando tali funzioni si aumenta il consumo di energia e quindi anche i costi di funzionamento;

b) l'informazione che il consumo energetico può essere ridotto a zero disconnettendo l'alimentazione o disattivando la presa a muro;

c) informazioni sulla disponibilità dei pezzi di ricambio; se è possibile potenziare il computer o sostituirne alcune componenti, devono essere accluse opportune istruzioni sulle procedure da seguire al riguardo;

d) informazioni circa il fatto che il prodotto è stato progettato in modo che le sue componenti siano riutilizzabili e riciclabili e che pertanto non vanno gettate;

e) informazioni su come il consumatore può avvalersi della garanzia di ritiro da parte del costruttore;

f) informazioni sull'utilizzo più appropriato delle schede WLAN al fine di ridurre al minimo i rischi per la sicurezza;

8. Imballaggi

Gli imballaggi hanno le seguenti caratteristiche:

a) tutte le componenti degli imballaggi devono essere facilmente separabili, a mano, in singoli materiali al fine di agevolarne il riciclaggio;

b) gli imballaggi in cartone eventualmente utilizzati devono essere composti per almeno l'80 % da materiali riciclati.

9. Informazioni da indicare sul marchio di qualità ecologica

Nel secondo riquadro del marchio deve figurare il seguente testo:

– ridotto consumo energetico,

	– progettato per facilitarne il riciclaggio, – livello di rumorosità ridotto.
Riferimento	**Ecolabel**
54A	**COMPUTER PORTATILE**
Descrizione	Tutti i computer che possono essere utilizzati in posti diversi e che consistono in un'unità di sistema, un'unità video e una tastiera formanti un tutt'uno, al fine di un facile trasporto da un posto a un altro, e che possono essere alimentati da una batteria interna. Sono compresi i dispositivi dotati di tastiera su schermo sensibile al tatto. Sono esclusi i prodotti non destinati in modo prioritario all'elaborazione dati.
Criteri	**1. Risparmio energetico** Il computer portatile deve essere dotato di un interruttore di accensione/spegnimento facilmente accessibile. Il computer portatile deve supportare la modalità «veglia» ACPI S3 (funzione «sospensione in RAM») per ridurre al minimo il consumo di energia (inferiore a 3 watt). La modalità «veglia» deve poter essere interrotta con un semplice comando inviato da una delle seguenti periferiche: – modem, – connessione alla rete, – tastiera o mouse. Il computer deve essere impostato in modo tale da passare automaticamente dalla modalità di operatività normale alla modalità «veglia» ACPI S3 dopo un tempo di inattività non superiore a 15 minuti. Il costruttore deve attivare questa impostazione. Il consumo energetico del computer portatile nella modalità «spento» deve essere pari o inferiore a 2 watt a batteria completamente carica e con l'alimentatore collegato alla rete elettrica. Per modalità «spento» si intende la funzione avviata con il comando di spegnimento del computer. Il consumo massimo dell'alimentatore del computer portatile deve essere pari o inferiore a 0,75 watt quando è collegato alla rete elettrica, ma non è collegato al computer. **2. Prolungamento della durata di vita** La disponibilità di batterie e alimentatori compatibili, nonché della tastiera e dei suoi componenti deve essere garantita per tre anni a partire dalla sospensione della produzione. Il computer portatile, inoltre, deve essere conforme ai seguenti criteri: – deve essere costruito in modo tale da consentire che la memoria sia facilmente accessibile e possa essere sostituita, – deve essere costruito in modo tale da consentire la sostituzione del disco rigido e, se presente, anche dell'unità CD o DVD. **3. Contenuto di mercurio dell'unità video** La retroilluminazione dell'unità video a schermo piatto non deve contenere in media più di 3 mg di mercurio per lampada. Lo schermo di un computer palmare (Personal Data Assistant) non deve contenere mercurio. **4. Rumorosità** Il «livello di rumorosità ponderato A dichiarato» (re lpW) del computer portatile non deve superare, conformemente al paragrafo 3.2.5 della norma ISO 9296: – 3,5 B(A) nella modalità «attesa» [equivalenti a 35 dB(A)], – 4,0 B(A) in fase di accesso al disco rigido [equivalenti a 40 dB(A)]. **5. Emissioni elettromagnetiche** Il computer portatile deve essere conforme alle prescrizioni fissate nella norma EN50279, categoria A. **6. Ritiro, riciclaggio e sostanze pericolose** Il costruttore garantisce a titolo gratuito il ritiro del prodotto per aggiornarlo o riciclarlo, così come di tutte le componenti da sostituire, fatte salve quelle contaminate dagli utilizzatori (ad esempio in applicazioni mediche o nucleari). Il prodotto deve inoltre essere conforme ai requisiti specificati qui di seguito: a) una persona debitamente istruita deve essere in grado, da sola, di smontare il prodotto; b) il costruttore deve controllare il disassemblaggio del prodotto e redigere un rapporto in materia da mettere a disposizione di terzi su esplicita richiesta. Il rapporto deve tra l'altro confermare che:

– i collegamenti sono facilmente individuabili e accessibili,
– i collegamenti sono il più possibile standardizzati,
– i collegamenti sono accessibili con strumenti comunemente reperibili,
– le lampade della retroilluminazione delle unità video dotate di schermo a LCD possono essere rimosse facilmente;

c) i materiali pericolosi devono essere separabili;
d) il 90 % (in peso) dei materiali plastici e metallici della custodia e del telaio deve essere riciclabile;
e) le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto;
f) le componenti in plastica:
   – non devono contenere piombo o cadmio aggiunti,
   – devono essere costituite da un polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione del rivestimento esterno, che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili,
   – non devono contenere strutture metalliche non separabili da una sola persona con strumenti comunemente reperibili;
g) i componenti in plastica non devono contenere i ritardanti di fiamma bifenili polibromurati (PBB) o etere di difenile polibromurato (PBDE) elencati all'articolo 4 della direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio. Tale prescrizione terrà conto degli adeguamenti e delle modifiche successivi apportati a tale direttiva circa l'utilizzo di deca-difeniletere bromurato.
   Le componenti in plastica non devono contenere ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine di catena composta da 10 a 17 atomi di carbonio e tenore di cloro superiore al 50 % in peso (CAS n. 85535-84-8 e CAS n. 85535-85-9).
h) le componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma o preparati ritardanti di fiamma ai quali è attribuita, al momento della domanda di assegnazione del marchio di qualità ecologica, una delle seguenti frasi di rischio:
   Pericoloso per la salute:
   R45 (può provocare il cancro)
   R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie)
   R60 (può ridurre la fertilità)
   R61 (può provocare danni al feto)
   Pericoloso per l'ambiente:
   R50 (altamente tossico per gli organismi acquatici)
   R50/R53 (altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico)
   R51/R53 (tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico) definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio;
i) le componenti in plastica devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469: 2000. I materiali plastici estrusi e le fibre ottiche nelle unità video a schermo piatto sono esclusi dal presente criterio;
j) nelle batterie il tenore di mercurio non deve superare lo 0,0001 %, quello di cadmio lo 0,001 % e quello di piombo lo 0,01 % del peso della batteria.

In relazione al criterio 6, lettera h), ai ritardanti di fiamma eventualmente utilizzati non deve essere stata assegnata alcuna delle frasi di rischio elencate in precedenza, né tali ritardanti devono essere stati elencati nell'allegato I della direttiva 67/548/CEE, o nelle sue successive modifiche, relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose. Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti di fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione per cui non devono più essere accompagnate dalle frasi di rischio di cui sopra, nonché nei casi in cui meno dello 0,1 % della sostanza ritardante di fiamma contenuta nelle parti trattate abbia conservato la forma precedente l'applicazione. Ogni ritardante di fiamma utilizzato in componenti in plastica di peso superiore a 25 grammi deve essere riportato nella documentazione della domanda con il relativo nome e numero CAS.

7. Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere posto in vendita corredato di un manuale di istruzioni che informi sul corretto uso dal punto di vista ecologico, in particolare indicando:

	a) raccomandazioni relative alle funzioni di gestione dell'energia, che informino tra l'altro del fatto che disattivando tali funzioni si aumenta il consumo di energia e quindi anche i costi di funzionamento; b) l'informazione che il consumo energetico può essere ridotto a zero disconnettendo l'alimentazione o disattivando la presa a muro; c) informazioni sulla garanzia e la disponibilità dei pezzi di ricambio; se è possibile potenziare il computer o sostituirne alcune componenti, devono essere accluse opportune istruzioni sulle procedure da seguire al riguardo; d) informazioni circa il fatto che il prodotto è stato progettato in modo che le sue componenti siano riutilizzabili e riciclabili e che pertanto non vanno gettate; e) informazioni su come il consumatore può avvalersi della garanzia di ritiro da parte del costruttore; f) informazioni sull'utilizzo più appropriato delle schede WLAN al fine di ridurre al minimo i rischi per la sicurezza; **8. Imballaggi** Gli imballaggi hanno le seguenti caratteristiche: a) tutte le componenti degli imballaggi devono essere facilmente separabili, a mano, in singoli materiali al fine di agevolarne il riciclaggio; b) gli imballaggi in cartone eventualmente utilizzati devono essere composti per almeno l'80 % da materiali riciclati.
Riferimento	**Ecolabel**
54B	**COMPUTER PORTATILI**
Descrizione	Computer che possono essere utilizzati in posti diversi e che consistono in un'unità di sistema, un monitor e una tastiera che formano un tutt'uno per essere facilmente trasportati da un posto ad un altro e che possono essere alimentati da una batteria interna.
Criteri	**Progettazione** I collegamenti inseparabili (saldatura, colla) tra materiali diversi, i rivestimenti e l'uso di materiali inseparabili nella struttura devono essere evitati. Devono essere preferite connessioni meccaniche facilmente separabili, moduli facilmente separabili anche ai fini della riparazione. Riduzione di materiali diversi: gli chassis di plastica che pesano più di 25 g possono essere costituiti al massimo da due polimeri separabili o da due mescole polimeriche. Almeno il 5% in peso della plastica utilizzata deve essere plastica riciclata. Le parti di grandi dimensioni dello chassis devono essere progettate in modo da assicurare il riciclaggio della plastica utilizzando la tecnologia esistente per la produzione di prodotti di alta qualità e lunga durata. Il produttore deve fornire informazioni sulle componenti individuali e i materiali utilizzati ai fini del disassemblaggio agli impianti di riciclaggio e trattamento. **Parti in plastica** Le parti in plastica del case devono essere prodotte senza utilizzare sostanze che possano produrre diossine o furani (polimeri alogenati e composti organici alogenati sono proibiti). Gli agenti ritardanti di fiamma utilizzati nelle parti di plastica (di peso superiore a 25 g) devono essere marchiati e identificati con il numero di registro CAS corrispondente. Non possono essere utilizzate sostanze classificate cancerogene in accordo con le categorie EC Carc.Cat1, Carc.Cat.2, Carc.Cat.3, mutagene in accordo con le categorie EC Mut.Cat.1, Mur.Cat.2, Mut.Cat3 o teratogene in accordo con le categorie Repr.Cat.1, Repr.Cat2, Repr.Cat.3. Esenti da questo criterio sono: le impurità indotte dal processo di produzione tecnologicamente inevitabili; additivi fluororganici (es reagenti antidripping) utilizzati per migliorare le prestazioni della plastica a condizione che non siano presenti in quantità maggiore del 5% del peso; parti che pesano meno di 25 g che comunque non devono contenere PBB, PBDE o paraffine clorurate. Questi criteri di esclusione non si applicano alle tastiere. Le parti in plastica che pesano più di 25 g devono almeno essere marchiate in base allo standard DIN ISO 11 469. **Schede di circuito** Non devono contenere PBB, PBDE e paraffine clorurate. **Batterie** Fatta eccezione per le impurità tecnicamente inevitabili, le batterie e gli accumulatori non devono contenere piombo, cad-

mio o mercurio. Le impurità devono comunque rientrare nei limiti indicati dalle direttive 91/157 e 98/101.
Le batterie e gli accumulatori esausti devono essere ritirati gratuitamente dal produttore o da terze parti da lui incaricate.
Le batterie e gli accumulatori progettati in modo da non essere sostituibili da parte dell'utilizzatore devono avere una durata di almeno 10 anni.

Garanzia

Il prodotto deve essere venduto con una garanzia di due anni. La garanzia deve essere estendibile ad almeno 3 anni, se necessario tramite il pagamento di una quota extra.

Pezzi di ricambio

Il produttore deve garantire che i pezzi di ricambio siano disponibili per almeno 5 anni dal termine della produzione del prodotto e deve informarne l'utilizzatore. I pezzi di ricambio devono essere disponibili per quelle parti che nell'uso ordinario del prodotto possono usurarsi o guastarsi, le componenti che normalmente durano più del ciclo di vita del prodotto non devono essere obbligatoriamente disponibili.

Ritiro prodotti

Il fornitore si impegna a ritirare il prodotto a fine vita per procedere al riciclaggio o recupero materiali. Le parti e i materiali non riciclabili devono essere avviate ad adeguato smaltimento.
Il servizio di ritiro del prodotto a fine vita deve essere a titolo gratuito per l'utilizzatore, per i rivenditori o delle piattaforme di recupero. Il consumatore deve poter riconsegnare i prodotto personalmente o tramite il servizio postale, le informazioni distribuite con il prodotto devono contenere adeguate informazioni a tal riguardo.

Imballaggio

Non deve contenere polimeri alogenati.

Istruzioni

Le istruzioni allegate al prodotto devono essere stampate su carta sbiancata non utilizzando procedimenti al cloro e preferibilmente carta riciclata. Le istruzioni possono essere fornite anche su altro tipo di supporto.

REQUISITI SPECIFICI

Consumi energetici

Il computer deve poter supportare un sistema operativo che consenta di ricorrere alle modalità di risparmio energetico corrispondenti ai requisiti minimi in tabella. L'unità di sistema deve offrire almeno una modalità di risparmio che si attiva automaticamente dopo un tempo di 15 minuti preimpostato dal produttore. L'utilizzatore deve poter variare il periodo di attivazione tra 5 e 30 minuti. In questa modalità il consumo enegetico non deve superare i 5 watt.
Il consumo in modalità "off" deve essere inferiore o pari a 2 watt e il computer deve entrare in questa modalità a seguito del comando di spegnimento. Il consumo dell'alimentatore deve essere inferiore a 1 watt se questo è collegato alla rete elettrica ma non al computer. Deve essere possibile tenere disconnessa l'unità di sistema dalla rete elettrica per un periodo di almeno 4 settimane senza recare danni all'apparecchio. Il produttore nel manuale di istruzioni deve indicare i consumi delle diverse modalità operative e deve evidenziare come il consumo di elettricità può essere evitato solamente scollegando l'apparecchio dalla rete elettrica.

Modo operativo	Consumo normale	Attivazione del modo operativo
Standby mode Low power mode Sleep mode	≤ 5 watt	Tempo di attivazione preimpostato in accordo con Energy Star Deve poter essere ridotto dall'utilizzatore
Apparent "Off Mode" Spegnimento	≤ 2 watt	Spegnimento del disco fisso o arresto del computer o
Unità di alimentazione senza computer	≤ 1 watt	Separazione del computer dall'unità di alimentazione

Monitor

I monitor non devono contenere sostanze classificate cancerogene in accordo con le categorie EC Carc.Cat1, Carc.Cat.2, Carc.Cat.3, mutagene in accordo con le categorie EC Mut.Cat.1, Mur.Cat.2, Mut.Cat3 o teratogene in accordo con le categorie Repr.Cat.1, Repr.Cat2, Repr.Cat.3. Esenti da questo criterio sono le impurità di produzione tecnologicamente inevi-

tabili e il mercurio se richiesto per la retroilluminazione.

Emissioni di rumore

In condizioni di lavoro base il LWAd non deve superare i 48db(A), in altre condizioni (lettore cd-rom in funzione, accesso al disco ecc.) il LWAd non deve superare i 55db(A).

Le misurazioni del L_{WAd} devono essere effettuate in accordo al DIN EN 27 779 e al ISO 9296 (para. 4.4.1 e altri).

Aggiornamento

Il prodotto deve essere smontabile o modulare al fine di garantire la sostituzione delle componenti senza l'utilizzo di attrezzi particolari.

Riferimento **Blue Angel**

55A FOTOCOPIATRICE

Descrizione

Unità commerciale per la riproduzione di immagini la cui unica funzione è la produzione di duplicati da una copia originale cartacea. Una fotocopiatrice include un modulo di scrittura, un modulo di copiatura e un modulo di maneggiamento della carta. Sono incluse le tecnologie a bianco e nero e anche quelle a colori . I criteri si applicano a fotocopiatrici standard per l'uso di formato A4, A2 o più grandi.

Criteri

Per le fotocopiatrici a formato standard:

Velocità di copia (copie x min)	Modalità Off (watt)	Tempo di default per modalità Off	Modalità automatica fronte-retro	Modalità basso consumo (watt)	Tempo di default per modalità basso consumo	Tempo di ripristino in 30 secondi
0<cpm<20	<5	<=30min	No	No	No	No
20<cpm<44	<15	<=60min	Opzionale	3,85xcpm + 5	15 min	Si
cpm>44	<20	<=90min	Opzionale	3,85xcpm + 5	15 min	Raccomandato

Per le fotocopiatrici a formato più grande:

Velocità di copia (copie x min)	Modalità Basso Consumo (watt)	Tempo di default per modalità basso consumo	Tempo di ripristino in 30 secondi	Modalità Off (watt)	Tempo di default per modalità Off	Modalità automatica fronte-retro
cpm<40	NA	NA	NA	<= 10	<=30 min	No
cpm>40	3,85xcpm+5	15 min	Raccomandato	<= 20	<= 90min	No

Riferimento **Energy Star**

55B FOTOCOPIATRICE

Descrizione

Unità commerciale per la riproduzione di immagini le cui funzioni principali sono la produzione di duplicati da una copia originale cartacea o la stampa. Una fotocopiatrice include un modulo di scrittura, un modulo di copiatura e un modulo di maneggiamento della carta. Sono incluse le tecnologie a bianco e nero e anche quelle a colori a getto di inchiostro e laser. I criteri si applicano a fotocopiatrici standard per l'uso di formato A4, A2 o più grandi.

Criteri

Riciclabilità

Devono essere evitati i collegamenti inseparabili tra materiali diversi; i rivestimenti e l'uso di materiali composti. Le connessioni meccaniche devono essere facilmente separabili e deve essere ridotta la presenza di materiali diversi.

Parti in plastica

Composti organici alogenati, sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione non devono essere addizionate alle plastiche utilizzate per il case.

Le parti in plastica con peso maggiore di 25 g devono essere marchiate in modo definitivo.

	Processo produttivo Le impurità derivanti dalla produzione causate dalla presenza di metalli pesanti devono essere minimizzate. Sostanze pericolose non possono essere aggiunte nella composizione dell'inchiostro e del toner. Gli inchiostri che possono rilasciare amine tossiche non dovrebbero essere utilizzate. L'apparecchio non deve superare i limiti prefissati di emissione di COV, ozono e polveri. Deve essere condotto un test di laboratorio sia per la stampa in bianco e nero che a colori. L'apparecchio deve poter utilizzare carta riclata standard senza incepparsi. Le emissioni sonore non devono essere superiori ai 75dB (A). Gli apparecchi con una velocità massima di stampa superiore alle 21 ppm devono essere dotate dell'unità duplex per la stampa fronte retro. **Durata e smaltimento del prodotto** I pezzi di ricambio devono essere disponibili almeno per 5 anni dal termine della produzione. Le parti usate e i tamburi fotoconduttori dovrebbero essere ritirati dal produttore. Il toner o la cartuccia di inchiostro devono essere riutilizzabili e ricondizionabili. **Informazioni** Al consumatore devono essere fornite informazioni adeguate riguardo l'uso, il riuso e lo smaltimento delle cartucce di toner e di inchiostro.
Riferimento	**Blue Angel**
55C	**FOTOCOPIATRICE**
Descrizione	Unità commerciale per la riproduzione di immagini le cui funzioni principali sono la produzione di duplicati da una copia originale cartacea, la stampa o i fax. Una fotocopiatrice include un modulo di scrittura, un modulo di copiatura e un modulo di maneggiamento della carta. Sono incluse le tecnologie a bianco e nero e anche quelle a colori a getto di inchiostro e laser. I criteri si applicano a fotocopiatrici standard per l'uso di formato A4, A2 o più grandi.
Criteri	Emissioni di ozono ≤0,04 mg/m^3; emissioni di polveri ≤0,25mg/m^3. Se l'apparecchio utilizza una tecnologia a processo umido le emissioni di COV ≤ 170 mg/m^3 (25ppm). **Consumi energetici** Il prodotto deve essere fornito di dispositivi per il risparmio energetico come spegnimento automatico, modalità a basso consumo ecc. Se produce più di 44 copie per minuto deve essere equipaggiata con la funzione duplex automatica e deve essere programmabile dall'utilizzatore in modo che la modalità duplex sia l'impostazione di default. **Processo produttivo** Non devono essere utilizzati CFC in alcuna fase Il prodotto deve essere compatibile con l'uso di almeno tre tipologie di carta riciclata, con un contenuto di materiale riciclato di almeno il 50% di cui almeno il 10% proveniente da materiale post-consumo.Se applicabile, devono poter essere utilizzare cartucce di inchiostro ricondizionate senza compromettere la validità della garanzia. **Informazioni al consumatore** Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni sulle emissioni di ozono, sulle procedure per sostituire i filtri dell'ozono, la frequenza di sostituzione di tali filtri, le emissioni sonore del prodotto sia in funzionamento che in stand-by.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
56A	**APPARECCHI PER UFFICIO**
Descrizione	Apparecchiature per ufficio: monitor, PC, stampanti, fotocopiatrici ecc.
Criteri	Le apparecchiature devono rispettare i più recenti criteri stabiliti dal programma europeo Energy Star. Per comprovare la conformità ai criteri ambientali i concorrenti devono fornire: – documento attestante che il produttore sia autorizzato ad utilizzare il marchio ambientale (oppure autodichiarazione da verificare in caso di vincita) – oppure una documentazione (risultati di test, attestazioni, ecc.) fornita da organismo indipendente legalmente riconosciuto che dimostri la conformità del prodotto ai criteri del marchio. Viene assegnato un punteggio in relazione alle misure di riduzione dell'impatto ambientale della fornitura proposta secon-

	do i criteri sottoindicati: – Possesso di marchio pubblico di certificazione ambientale (tipo Ecolabel Europeo, Nordic Swan, Blauer Engel, …); – Durata della garanzia migliorativa rispetto a quella obbligatoriamente richiesta; – Possibilità si aggiornamento tecnologico delle attrezzature anche con accessori per la multifunzione (es. computer con fax, stampante su fotocopiatrice); – Garanzia sulla disponibilità nel tempo delle parti di ricambio e dei materiali di consumo superiore a quella obbligatoriamente richiesta; – Servizio di ritiro delle attrezzature da sostituire e di quelle giunte a fine vita e dei materiali di consumo, ai fini del riuso e del riciclaggio; – Consumi energetici migliorativi rispetto a quelli richiesti obbligatoriamente; – Progettazione volta alla riduzione dei rifiuti prodotti in fase d'uso I monitor devono rispettare, a pena di esclusione, i criteri del marchio TCO'99/TCO '03. Per comprovare la conformità ai criteri ambientali i concorrenti devono fornire: – Documento attestante che il produttore sia autorizzato ad utilizzare il marchio ambientale (oppure autodichiarazione da verificare in caso di vincita) – Oppure una documentazione (risultati di test, attestazioni, ecc.) fornita da organismo indipendente legalmente riconosciuto che dimostri la conformità del prodotto ai criteri del marchio. I consumi energetici del monitor dovranno essere inferiori o uguali a: in modalità "Deep Sleep" 3 Watt in modalità "Off" 1 Watt Il monitor deve entrare automaticamente in modalità "Deep Sleep" dopo un tempo non superiore a 70 minuti. La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti. La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti. Per stampanti e fotocopiatrici deve essere attestata la compatibilità al funzionamento con carta riciclata al 100% (anche nel caso di uso intenso in fronte/retro). Il prodotto deve rispettare, a pena di esclusione, i criteri stabiliti per l'assegnazione del marchio di qualità ecologica tedesco ("Angelo Blu" – "Blauer Engel"). Per comprovare la conformità ai criteri ambientali i concorrenti devono fornire: – documento attestante che il produttore sia autorizzato ad utilizzare il marchio ambientale (oppure autodichiarazione da verificare in caso di vincita) – oppure una documentazione fornita da organismo indipendente legalmente riconosciuto (risultati di test, attestazioni, ecc.) che dimostri la conformità del prodotto ai criteri del marchio.
Riferimento	**Linea Guida ARPA Piemonte**
56B	**APPARECCHI PER UFFICIO**
Descrizione	Fotocopiatrici, stampanti, fax e apparecchi multifunzionali
Criteri	Consumo energetico: rispettare i requisiti Energy Star. **Progettazione** Le parti in plastica pesanti più di 25g devono essere costituite da un unico polimero o copolimero. Le parti accoppiate in plastica del case che pesano più di 25g devono essere costituite da 4 o meno tipologie di polimero o mescole di polimero mutuamente separabili. La varietà di materiali utilizzati per componenti di plastica con funzioni simili deve essere limitata ad un polimero o una mescola di polimeri. Almeno un grammo su 25g deve essere costituito di plastica riciclata. Le parti in plastica devono essere marchiate secondo il DIN/ISO 11469:2000. Fanno eccezione le parti che pesano meno di 25g e le parti con un are piana inferiore ai 200mm^2 o le parti riutilizzate. Se sono richieste etichettature, queste devono essere facilmente separabili e non devono precludere la riciclabilità e il riuso del pezzo. Sub-assemblaggio le parti del case il cui peso supera i 10g costituite da materiali mutuamente incompatibili devono essere separabili o connesse con dispositivi per un facile smontaggio.

I prodotti che utilizzano cartucce di toner devono prevedere la possibilità di utilizzare cartucce ricondizionate e di poter ricondizionare le cartucce stesse. Un sistema per il ritiro delle cartucce deve essere reso disponibile e le informazioni rilevanti per la riconsegna delle cartucce devono essere fornite.

Qualità delle plastiche

Le parti in plastica che pesano più di 25g non devono contenere polimeri clorurati; eccezione fatta per le parti di cui si dimostra che saranno riutilizzate.

Additivi

Gli additivi che contengono composti organici alogenati, in particolare come ritardanti di fiamma, non sono consentiti. I ritardanti di fiamma utilizzati nelle parti di plastica devono essere dichiarati e caratterizzati dal numero CAS.

Le parti di plastica non devono contenere additivi a cui siano state assegnate una o più delle seguenti classi di rischio: R40, R45, R46, R 48, R49, R60, R61, R62, R63.

Esenti da questo requisito sono:

parti in plastica che pesano meno di 25g che comunque non devono contenere PBB, PBDE o paraffine clorurate.

Parti del case di cui si dimostri il riuso, comunque non devono contenere PBB, PBDE o paraffine clorurate.

Le componenti in plastica speciale, installate in vicinanza di unità di calore e fusibili, comunque non devono contenere PBB, PBDE o paraffine clorurate..

Impurità inevitabili del processo produttivo. La concentrazione massima ammessa è di 0,1% del peso nel materiale omogeneo.

Additivi fluororganici utilizzati per migliorare le proprietà fisiche della plastica, ammesso che questi non siano presenti in concentrazioni superiori a 0,5% del peso.

Plastiche fluorinate come PTFE.

Metalli pesanti

I materiali non devono contenere cadmio, piombo e mercurio fatta eccezione per le impurità che non possono essere tecnicamente evitate in accordo con la direttiva (1995)2002.

Le concentrazioni massime di impurità nei materiali omogenei sono: cadmio 0,01% del peso; piombo 0,1% del peso; mercurio 0,1% del peso.

Batterie

Le batterie utilizzate non devono contenere cadmio, mercurio, piombo e loro composti fatta eccezione per le impurità che non possono essere tecnicamente evitate. Tali impurità non devono superare i valori limite fissati dalla Direttiva (1991)157 e dalla Direttiva (1998)101.

Processo produttivo

Non devono essere utilizzate sostanze chimiche quali CFC, HCFC, tricloroetano.

Imballaggio

Non deve contenere polimeri clorurati. Le plastiche utilizzate devono essere marcate in accordo con la versione corrente della Direttiva (1997)129 sugli imballaggi.

Altri requisiti

I pezzi di ricambio devono essere disponibili almeno per 5 anni dal termine della produzione.

Gli apparecchi con una velocità operativa superiore alle 45 ppm (A4) devono essere dotati del modulo duplex per la copia fronte retro. Gli apparecchi con velocità operativa tra le 20ppm e le 44ppm devono consentire almeno l'acquisto dell'unità duplex come accessorio anche in un secondo momento.

Informazioni al consumatore

Le informazioni al consumatore devono essere complete e indicare tutte le procedure per il risparmio energetico e di carta, le modalità per lo smaltimento dell'imballaggio, il riciclo e lo smaltimento delle cartucce, il livello di emissioni di COV, ozono e polveri, il periodo di garanzia, come disporre delle parti di ricambio, frequenza di sostituzione dei filtri, del tamburo ecc.

Raccomandare l'utilizzo di carta riciclata, il corretto smaltimento delle batterie.

Emissioni

Il prodotto deve essere conforme ai criteri del Blue Angel. Le emissioni della stampa monocromatica nella fase di stampa

non devono superare i seguenti limiti:
COV <= 10 (mg/h)
Benze <= 0,05 (mg/h)
Stirene <= 1.0 (mg/h)
Ozono <= 2,0 (mg/h)
Polveri <= 4,0 (mg/h)

Rumore

La rumorosità media ponderata (A) dichiarata non deve superare il valore determinato con la seguente formula e deve comunque essere inferiore ai 7,5(B):
La formula per calcolare il valore limite è:
Fotocopiatri: LWAd: 0,03 x ppm + 5,9 (B)
Stampanti: LWAd: 0,03 x ppm + 5,9 (B)
Fax e apparecchi multifunzione: LWAd: 0,035 x ppm + 5.9 (B)

Riciclaggio e riuso

Il fornitore deve garantire un sistema per il ritiro e il recupero delle parti usurate e dei prodotti a fine vita.
Le cartucce e i tamburi raccolti devono essere riutilizzati o riciclati.

Riferimento **White Swan**

57 **APPARECCHI MULTIFUNZIONE**

Descrizione Apparecchi multifunzione che eseguono primariamente la funzione di copia e secondariamente la stampa e il fax. Può essere connesso in rete e può stampare in bianco e nero, in scala di grigio o a colori.

Criteri Per apparecchi multifunzione di dimensioni standard (formato A4)

Velocità (immagini x minuto)	Modalità basso consumo (watt)	Tempo di ripristino in 30 min	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep	Modalità automatica fronte/retro
0-10	NA	NA	<=25	<=15min	No
10-20	NA	NA	<=70	<=30min	No
20-44	3,85 x ipm+50	Sì	<=80	<=60min	Opzionale
44-100	3,85 x ipm+50	Raccomandato	<=95	<=90min	Default
Oltre 100	3,85 x ipm+50	Raccomandato	<=105	<=120min	Default

Per apparecchi mutifunzione di dimensioni più grandi (formato A2)

Velocità (immagini x minuto)	Modalità basso consumo (watt)	Tempo di ripristino in 30 min	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep	Modalità automatica fronte/retro
0-40	NA	NA	<=70	<=30min	No
Oltre 40	4,85 x ipm+50	Raccomandato	<=105	<=90min	No

Riferimento **Energy Star**

58 **FAX, TELEFAX E SIMILI, APPARECCHI MULTIFUNZIONE**

Descrizione Fax. Telefax e simili (anche con funzione di stampa, copia e scanner), apparecchi multifunzione (dispositivi elettrofotografici, dispositivi a getto di inchiostro per ufficio che abbiamo almeno la funzione di stampa e copia)

Criteri

Riciclabilità
Devono essere evitati i collegamenti inseparabili tra materiali diversi; i rivestimenti e l'uso di materiali composti. Le connessioni meccaniche devono essere facilmente separabili e deve essere ridotta la presenza di materiali diversi.

Parti in plastica
Composti organici alogenati, sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione non devono essere addizionate alle plastiche utilizzate per il case.
Le parti in plastica con peso maggiore di 25 g devono essere marchiate in modo definitivo.

Processo produttivo
Le impurità derivanti dalla produzione causate dalla presenza di metalli pesanti devono essere minimizzate.
Sostanze pericolose non possono essere aggiunte nella composizione dell'inchiostro e del toner.
Gli inchiostri che possono rilasciare amine tossiche non dovrebbero essere utilizzate.
L'apparecchio non deve superare i limiti prefissati di emissione di COV, ozono e polveri. Deve essere condotto un test di laboratorio sia per la stampa in bianco e nero che a colori.
L'apparecchio deve poter utilizzare carta riclata standard senza incepparsi.
Le emissioni sonore non devono essere superiori ai 75dB (A).
Gli apparecchi con una velocità massima di stampa superiore alle 21 ppm devono essere dotate dell'unità duplex per la stampa fronte retro.

Durata e smaltimento del prodotto
I pezzi di ricambio devono essere disponibili almeno per 5 anni dal termine della produzione.
Le parti usate e i tamburi fotoconduttori dovrebbero essere ritirati dal produttore.
Il toner o la cartuccia di inchiostro devono essere riutilizzabili e ricondizionabili.

Informazioni
Al consumatore devono essere fornite informazioni adeguate riguardo l'uso, il riuso e lo smaltimento delle cartucce di toner e di inchiostro.

Riferimento **Blue Angel**

59 **FAX**

Descrizione Fax, telefax e simili (anche con funzione di stampa, copia e scanner), apparecchi multifunzione con funzione principale il fax.

Criteri

Processo produttivo
Vietato l'uso di CFC in ogni fase del processo produttivo.
I consumi energetici devono rispettare i limiti in tabella:

Velocità (pagina per minuto)	Consumo in modalità stand-by (watt)	Tempo di attivazione modalità stand-by fax multifunzione (minuti)	Tempo di attivazione modalità stand-by altri fax (minuti)
0-7	15	15	5
8-14	30	30	5
oltre 14	45	60	15

Fax a getto di inchiostro: devono essere compatibili inchiostri che contengano COV non superiori al 5% del peso e devono includere informazioni riguardo il contenuto in peso di COV nell'inchiostro.
Fax laser e multifunzione: in ambiente interno deve rispettare i limiti di emissione di ozono <=0,04mg/m^3; polveri <=0,25mg/m^3;
Dove applicabile devono essere compatibili con cartucce ricaricabili
Se applicabile l'apparecchio deve essere compatibile con cartucce ricondizionate senza compromettere la validità della garanzia.

Informazioni al consumatore
Devono essere incluse informazioni riguardo le emissioni di ozono, le procedure e la frequenza di sostituzione dei filtri

	per l'ozono, le emissioni di polvere.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
60	**SCANNER**
Descrizione	Dispositivo elettro-ottico per convertire informazioni in bianco/nero e colori in immagini elettroniche che possano essere salvate, modificate, convertite o trasmesse in un computer.
Criteri	Il prodotto deve entrare automaticamente in modalità "sleep" con un consumo <=12 watt dopo un periodo di inattività di 15 minuti. Il consumo in modalità basso consumo<=12 watt. Il tempo di attivazione automatica della modalità basso consumo<=15 minuti.
Riferimento	**Energy Star**
61	**STAMPANTI**
Descrizione	Stampanti, fax, combinazione fax-stamapanti
Criteri	Se il prodotto ha la funzionalità di essere condiviso in rete, deve essere dotato della capacità di entrare in modalità "sleep" quando connesso in rete. Durante la modalità "sleep" il prodotto deve avere la capacità di rispondere ai comandi a esso diretti.

Consumi

Stampante di dimensione standard monocromatica e combinazione con fax:

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<10	<5
10 – 20	<20	<15
20 – 30	<30	<30
30 – 44	<40	<60
Oltre 44	<75	<60

Stampante di dimensioni più grandi (formato A2)

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<35	<30
10 – 40	<65	<30
Oltre 40	<100	<90

Stampanti a colori (formato A3, A4)

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<35	<30
10 – 20	<45	<60
Oltre 20	<70	<60

Fax

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<10	<5
Oltre 10	<15	<5

Macchina affrancatrice (mailing machine)

Velocità (affrancature x minuto, mail pieces per minute)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-50	<10	<20
50 – 100	<30	<30
100 - 150	<50	<40
Oltre 150	<85	<60

Riferimento **Energy Star**

62 STAMPANTE (A MATRICE, A GETTO DI INCHIOSTRO, A LASER)

Descrizione Stampanti, fax, combinazione fax-stamapanti

Criteri

Riciclabilità

Devono essere evitati i collegamenti inseparabili tra materiali diversi; i rivestimenti e l'uso di materiali composti. Le connessioni meccaniche devono essere facilmente separabili e deve essere ridotta la presenza di materiali diversi.

Parti in plastica

Composti organici alogenati, sostanze cancerogene, mutagene e tossiche per la riproduzione non devono essere addizionate alle plastiche utilizzate per il case.

Le parti in plastica con peso maggiore di 25 g devono essere marchiate in modo definitivo.

Processo produttivo

Le impurità derivanti dalla produzione causate dalla presenza di metalli pesanti devono essere minimizzate.

Sostanze pericolose non possono essere aggiunte nella composizione dell'inchiostro e del toner.

Gli inchiostri che possono rilasciare amine tossiche non dovrebbero essere utilizzate.

L'apparecchio non deve superare i limiti prefissati di emissione di COV, ozono e polveri. Deve essere condotto un test di laboratorio sia per la stampa in bianco e nero che a colori.

L'apparecchio deve poter utilizzare carta riclata standard senza incepparsi.

Le emissioni sonore non devono essere superiori ai 75dB (A).

Gli apparecchi con una velocità massima di stampa superiore alle 21 ppm devono essere dotate dell'unità duplex per la stampa fronte retro.

Durata e smaltimento del prodotto

I pezzi di ricambio devono essere disponibili almeno per 5 anni dal termine della produzione.

Le parti usate e i tamburi fotoconduttori dovrebbero essere ritirati dal produttore.

Il toner o la cartuccia di inchiostro devono essere riutilizzabili e ricondizionabili.

Informazioni

Al consumatore devono essere fornite informazioni adeguate riguardo l'uso, il riuso e lo smaltimento delle cartucce di toner e di inchiostro.

Riferimento **Blue Angel**

63 STAMPANTI LASER

Criteri

Processo produttivo

Non devono essere utilizzati CFC in in alcuna fase.

Consumi di energia

Dimensioni standard di stampante e combinazione con fax:

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<=10	<=5
10 – 20	<=20	<=5
20 – 30	<=30	<=30
30 – 44	<=40	<=60
Oltre 44	<=75	<=60

Stampante di dimensioni più grandi (formato A2)

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<=35	<=30
10-40	<=65	<=30
Oltre 40	<=100	<=90

Stampanti a colori (formato A3, A4)

Velocità (pagina x minuto)	Modalità sleep (watt)	Tempo di attivazione modalità sleep (minuti)
0-10	<=35	<=30
10-20	<=45	<=60
Oltre 20	<=70	<=60

Le emissioni di ozono in ambiente interno devono essere <= 0,04mg/m^3. La concentrazione di polveri nell'ambiente interno deve essere <=0,25mg/m^3.
Il prodotto deve essere compatibile con cartucce dell'inchiostro riutilizzabili senza compromettere la validità della garanzia.
Informazioni al consumatore
Devono essere incluse informazioni riguardo le emissioni di ozono, le procedure e la frequenza di sostituzione dei filtri per l'ozono, le emissioni di polvere.

Riferimento **Environmental Choice Canada**

64 MONITOR

Descrizione Schermo a raggi catodici (CRT), schermo piatto a cristalli liquidi (LCD) o altre tipologie di schermo con annessi dispositivi elettronici. Un monitor può essere venduto singolarmente oppure integrato in un computer.

Criteri Consumo energetico in modalità on deve essere inferiore a Y. Dove se X< 1 megapixel, allora Y = 23; se X> 1 megapixel allora Y = 28 X. Y è espresso in watt e si arrotonda per eccesso alla prima unità. X è il numero di megapixel in forma decimale. In modalità "sleep" il consumo deve essere <= 2 watt mentre in modalità "off" il consumo deve esse <= 1 watt.
Il ripristino delle condizioni operative deve avvenire solo dopo segnale dell'utilizzatore.

Riferimento **Energy Star**

65 TELEFONO CELLULARE

Descrizione Telefoni cellulari che operano con tecnologia GSM, GPRS o UMTS. I prodotti devono essere progettati per la trasmissione di telefonate e messaggi. Possono tuttavia offrire funzioni addizionali quali agenda, connessione ad internet, trasmissione dati tramite porta ad infrarossi, Blueetooth.

Criteri

Emissioni
Tasso di assorbimento specifico (SAR)<= 0,60 watts/kg misurato secondo lo standard DIN EN 50361:2002.
Servizi post-vendita
Il produttore deve ritirare il prodotto a fine vita per procedere al suo riutilizzo ed adeguato smaltimento anche in accordo con la normativa sui RAEE.
Le parti non riciclabili devono essere indirizzate a smaltimento ambientalmente accettabile. I prodotti possono essere riconsegnati gratuitamente in un punto di raccolta designato (es. isola ecologica). Le istruzioni devono indicare la possibilità e la modalità di riconsegna del prodotto.
Progettazione
Il prodotto deve essere facilmente smontabili in modo da recuperare le parti in plastica. Se possibile il guscio e le batterie devono essere riciclati come frazioni di altre unità funzionali.
Parti in plastica del guscio e della tastiera
Sostanze vietate: polimeri clorurati e bromurati, composti organici clorurati e bromurati; piombo e cadmio. Le impurità derivanti dal processo produttivo tecnicamente inevitabili sono escluse da questo criterio. Le parti in plastica superiori a 10 g devono essere marchiate secondo lo standard DIN ISO 11469.

	Schede di circuito: sostanze vietate: PBB, PBDE e paraffine clorurate. **Componenti elettronici:** sostanze vietate: cadmio, mercurio e berillio e loro composti. **Batterie ed accumulatori:** sostanze vietate: piombo, cadmio, mercurio. **Imballaggio:** le materie plastiche utilizzate non devono contenere polimeri alogenati. **Informazioni al consumatore** Il valore di SAR deve essere indicato nelle istruzioni. Le istruzioni devono indicare che il SAR indica un valore di emissione massimo che normalmente non si verifica, inoltre devono essere indicati gli accorgimenti per minimizzare l'esposizione alle emissioni.
Riferimento	**Blue Angel**
66	**TELEFONO**
Descrizione	Telefoni cordless, segreterie telefoniche e combinazione dei due.
Criteri	**Consumi energetici** Segreteria telefonica e telefono cordless: consumo in stand-by<=2 watt. Telefono senza segreteria: consumo in stand-by<= 1watt.
Riferimento	**Energy Star**
67	**CALCOLATRICE DA TAVOLO E TASCABILE (AD ENERGIA SOLARE)**
Descrizione	Dispositivi ad energia solare quali orologi, calcolatrici, giochi, bilance da lettere e pacchi, equipaggiamenti solari per sperimentazioni.
Criteri	Non è consentito l'uso di batterie o accumulatori di potenza. Il prodotto deve essere progettato in modo da impedire l'uso di tali dispositivi. Orologi da polso devono funzionare correttamente con un flusso luminoso di 2000 lux h/giorno; quanto completamente carichi devono funzionare correttamente per almeno 48 ore di permanenza al buio. Le altre tipologie di orologi devono funzionare correttamente a 600 lux h/giorno, quando completamente carichi devono funzionare correttamente per almeno 72 ore di permanenza al buio. Le calcolatrici ad energia solare devono garantire un corretto funzionamento con un illuminazione minima di 50 lux. Giochi e equipaggiamenti per sperimentazioni devono garantire un funzionamento affidabile al pieno della capacità con un flusso luminoso di 500 lux h/giorno con una superficie della cella solare di 25 cm^2. Le bilance per lettere e pacchi devono garantire il pieno funzionamento con un illuminazione minima di 150 lux. Non devono essere utilizzate parti trattate col cadmio. Componenti interni non devono contenere composti organici alogenati.
Riferimento	**Blue Angel**
68A	**LAVATRICI**
Descrizione	Lavatrici a caricamento frontale e a caricamento verticale per uso domestico, escluse le macchine a doppio tamburo e le lavatrici- asciugatrici.
Criteri	**Efficienza energetica** La lavatrice deve avere un consumo di energia elettrica pari o inferiore a 0,17 kWh per kg di biancheria, determinato conformemente alla norma EN 60456-1999, in base ai risultati di prove standard per il ciclo di cotone a 60 °C, come indicato nella direttiva 95/12/CE della Commissione. **Consumo di acqua** La lavatrice deve avere un consumo di acqua inferiore o pari a 12 litri per kg di biancheria, determinato conformemente alla norma EN 60456-1999, in base ai risultati di prove standard per il ciclo di cotone a 60 °C, come indicato nella direttiva 95/12/CE. **Efficienza di centrifugazione** La lavatrice deve avere un tenore di umidità residua (designato anche dalla lettera D o tenore di acqua dopo la centrifugazione) inferiore al 54 %, determinato conformemente alla norma EN 60456-1999, in base ai risultati di prove standard per il ciclo di cotone a 60 °C, come indicato nella direttiva 95/12/CE. In questo caso la macchina sarà considerata come avente una classe di efficienza di centrifugazione A o B, secondo la definizione dell'allegato IV della direttiva 95/12/CE.

Rumore

Il livello di rumore aereo emesso dalla macchina, espresso in potenza acustica e determinato conformemente alla norma EN 60456-1999, in base ai risultati di prove standard per il ciclo cotone a 60 °C, come indicato nella direttiva 95/12/CE, non deve superare LWAd 56 dB (A) durante il lavaggio e LWAd 76 dB (A) durante la centrifugazione.

Le informazioni sul livello di rumorosità della macchina devono essere fornite al consumatore in maniera chiara e visibile e, a tal fine, devono comparire sull'etichetta indicante il consumo di energia della lavatrice.

Prevenzione del rilascio di detersivo

Il dosatore del detersivo deve recare chiari segni volumetrici e/o ponderali che permettano al consumatore di adattare la quantità di detersivo utilizzato in funzione del tipo e della quantità del carico di biancheria, nonché del grado di sporcizia.

Progettazione

Sulla lavatrice devono essere apposti chiari segni grafici che spieghino le regolazioni da effettuare a seconda del tipo di tessuto e di codice di lavaggio. Sulla lavatrice devono essere apposti chiari segni grafici per segnalare i programmi e le opzioni che permettono un risparmio di acqua e di energia.

Istruzioni per l'uso

La macchina deve essere accompagnata da un libretto di istruzioni contenente tra l'altro avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente e, in particolare, raccomandazioni relative al consumo ottimale di energia, acqua e detersivo durante il funzionamento.

Ritiro e riciclaggio

a) Il fabbricante deve garantire il ritiro gratuito, a scopo di riciclaggio, della lavatrice e dei componenti sostituiti dal fabbricante stesso o da un'impresa incaricata, ad eccezione delle lavatrici che non sono complete o contengono componenti non idonei.
b) Le parti di plastica di peso superiore a 50 grammi devono recare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469. Questo requisito non si applica ai materiali plastici estrusi.
c) Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma: decabromodifenile; ossido di difenile, derivato monocromato; ossido di difenile, derivato di bromato; ossido di difenile, derivato tribromato; ossido di difenile, derivato tetrabromato; ossido di difenile, derivato pentabromato; ossido di difenile, derivato esabromato; ossido di difenile, derivato ettabromato; ossido di difenile, derivato ottabromato; ossido di difenile, derivato nonabromato; ossido di difenile, derivato decabromato; cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio, tenore di cloro > 50 % in peso.
d) Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti la fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60 o R61, o qualsiasi combinazione delle frasi R contenente una delle frasi sopra indicate, quali sono definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 98/98/CEE della Commissione.
e) Il fabbricante deve tener conto dello smontaggio nella fase di progettazione della macchina, controllare lo smontaggio della lavatrice e fornire istruzioni in materia. Le istruzioni devono, tra l'altro, confermare quanto segue:
   – i giunti sono di facile reperimento ed accesso
   – gli insiemi elettronici sono di facile reperimento e smontaggio
   – il prodotto è facilmente smontabile con attrezzi di uso corrente
   – i materiali non compatibili e pericolosi sono separabili

Aumento della durata di vita

Il fabbricante deve garantire che la lavatrice funzioni per almeno due anni. Tale garanzia deve essere valida a partire dalla data di consegna all'acquirente. La disponibilità di pezzi di ricambio compatibili deve essere garantita per un periodo di dodici anni a partire dalla data di cessazione della produzione.

Efficienza di lavaggio

La lavatrice, sottoposta ad un test conforme alla norma EN 60456-1999, deve ottenere un indice di efficienza di lavaggio superiore a 1,00 in base ai risultati di prove standard per il ciclo di cotone a 60 °C, come indicato nella direttiva 95/12/CE. In base alla definizione dell'allegato IV della direttiva 95/12/CE, la macchina verrà considerata come avente una classe di efficienza di lavaggio A o B.

Riferimento	**Ecolabel**

68B	**LAVATRICI**
Descrizione	Lavatrici dotate di funzione per la centrifuga e con capacità inferiore ai 10kg. Sono escluse le lavatrici combinate ad asciugatrici.
Criteri	**Efficienza energetica** Le lavatrici devono soddisfare due requisiti per i consumi energetici: un criterio specifico per il programma standard cotone a 60°C a e un altro criterio per il valore medio di 4 diversi programmi di lavaggio. Consumo di energia del ciclo a 60°C <= 0,19 kWh/kg; consumo medio di 4 programmi diversi <= 0,23 kWh/kg. **Consumo di acqua** La lavatrice non deve consumare più di 16 litri di acqua per chilogrammo di bucato, il consumo deve essere misurato nelle medesime condizioni del test per la misurazione dell'efficienza energetica ovvero nel corso di un ciclo standard a 60°C. **Prestazione di lavaggio e risciacquo** Dopo la centrifuga il residuo di acqua deve essere <60% per lavatrici con una capacità fino a 3,5 kg, e <54% per lavatrici con capacità superiore a 3,5 kg. (I teste devono essere eseguiti per il medesimo ciclo standard a 60°C degli altri test). La lavatrice deve avere un indice di prestazione di lavaggio superiore a 1 per il ciclo standard a 60°. L'apparecchio deve superare con un punteggio >= 5 il test di efficienza di risciacquo utilizzando il metodo alcalino e con un punteggio >=3 utilizzando il metodo zeolita. **Rumore** Il livello di rumore non deve superare i 76 dB(A) per la centrifuga ed i 56dB(A) per il resto del ciclo di lavaggio. **Parti in plastica** Le parti in plastica che pesano più di 50 g devono essere marcate in modo permanente con indicazione del materiale secondo la norma ISO 11469. Le parti in plastica non devono contenere cadmio, piombo, mercurio o loro composti. I seguenti ritardanti di fiamma non possono essere aggiunti alle plastiche: PBB, PBDE o cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio, tenore di cloro > 50 % in peso. Le parti in plastica che pesano più di 25 grammi non dovrebbero contenere sostanze ritardanti la fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R60 o R61, o qualsiasi combinazione delle frasi R contenente una delle frasi sopra indicate, quali sono definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 98/98/CEE della Commissione. Tutti i ritardanti di fiamma utilizzati in parti di plastica di peso superiore a 25 g devono essere identificati dal proprio codice CAS. **Riciclaggio** Il prodotto deve essere progettato in modo che almeno il 75% in peso dell'apparecchio sia riutilizzabile o riciclabile. **Informazioni al consumatore** Devono essere incluse nelle istruzione per l'installazione e l'uso e devono contenere almeno le seguenti indicazioni: riempire bene la lavatrice, non selezionare programmi ad alta temperatura o prelavaggio se non sono necessari, utilizzare detersivi certificati secondo le dosi raccomandate, riconsegnare il prodotto a fine vita. **Altri criteri** La garanzia deve essere di almeno 2 anni dalla consegna. I pezzi di ricambio devono essere disponibili per almeno 10 dal termine della produzione.
Riferimento	**White Swan**
69A	**LAVASTOVIGLIE**
Descrizione	Lavastoviglie elettriche a uso domestico alimentate dalla rete elettrica vendute al pubblico. Sono esclusi gli apparecchi che possono utilizzare anche altre fonti di energia, come le batterie, o che non dispongono di fonti interne di calore.
Criteri	**Efficienza energetica** Le lavastoviglie con 10 o più coperti devono presentare un indice di efficienza energetica inferiore a 0,58, come indica-

to all'allegato IV della direttiva 97/17/CE della Commissione, del 16 aprile 1997, che stabilisce le modalità di applicazione della direttiva 92/75/CEE del Consiglio per quanto riguarda l'etichetta energetica delle lavastoviglie ad uso domestico, utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE. Le lavastoviglie con un numero di coperti superiore a 5 e inferiore a 10 devono presentare un indice di efficienza energetica inferiore a 0,64, come indicato all'allegato IV della direttiva 97/17/CE, utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE.

Le lavastoviglie con un numero di coperti inferiore o uguale a 5 devono presentare un indice di efficienza energetica inferiore a 0,76, come indicato all'allegato IV della direttiva 97/17/CE, utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE.

La lavastoviglie deve potersi allacciare ad un impianto di fornitura di acqua calda.

Consumo di acqua

Il consumo d'acqua della lavastoviglie [espresso come W(misurato)] deve essere inferiore o uguale alla soglia risultante dall'equazione riportata di seguito utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE: W(misurato) ≤ (0,625 ? S) + 9,25

dove: W(misurato) = consumo d'acqua misurato della lavastoviglie in litri per ciclo, espresso al primo decimale, S = numero applicabile di coperti standard della lavastoviglie.

Prevenzione dell'uso eccessivo di detersivo

Il dosatore del detersivo deve recare chiari segni volumetrici che permettano al consumatore di adattare la quantità di detersivo utilizzato in funzione del tipo e della quantità del carico di stoviglie, nonché del grado di sporcizia.

Rumore

Le emissioni sonore dell'elettrodomestico, calcolate come potenza acustica, non devono superare 53 dB (A) per i modelli da libera installazione e 50 dB (A) per i modelli da incasso. Le emissioni acustiche devono essere misurate in base alle norme EN 50242/EN 60704-2-3/EN 60704-3, utilizzando lo stesso metodo di prova e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE; le informazioni riguardanti la rumorosità della macchina devono essere indicate in maniera chiaramente visibile per il consumatore, inserendole nell'etichetta energetica della lavastoviglie.

Ritiro e riciclaggio

a) Il fabbricante deve garantire il ritiro gratuito, a scopo di riciclaggio, della lavastoviglie e dei componenti sostituiti dal fabbricante stesso o da un'impresa incaricata, ad eccezione delle lavastoviglie che non sono complete o contengono componenti non idonei.
b) Le parti di plastica di peso superiore a 50 grammi devono recare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469. Questo requisito non si applica ai materiali plastici estrusi.
c) Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma: decabromodifenile; ossido di difenile, derivato monocromato; ossido di difenile, derivato di bromato; ossido di difenile, derivato tribromato; ossido di difenile, derivato tetrabromato; ossido di difenile, derivato pentabromato; ossido di difenile, derivato esabromato; ossido di difenile, derivato ettabromato; ossido di difenile, derivato ottabromato; ossido di difenile, derivato nonabromato; ossido di difenile, derivato decabromato; cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio, tenore di cloro > 50 % in peso.
d) Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti la fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60 o R61, o qualsiasi combinazione delle frasi R contenente una delle frasi sopra indicate, quali sono definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 98/98/CEE della Commissione.

   Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti di fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione per cui non devono più essere accompagnate dalle frasi di rischio di cui sopra, nonché nei casi in cui meno dello 0,1 % della sostanza ritardante di fiamma contenuta nelle parti trattate ha conservato la forma precedente l'applicazione.
e) Il fabbricante deve tener conto dello smontaggio nella fase di progettazione della macchina, controllare lo smontaggio della lavatrice e fornire istruzioni in materia. Le istruzioni devono, tra l'altro, confermare quanto segue:
   – i giunti sono di facile reperimento ed accesso

	– gli insiemi elettronici sono di facile reperimento e smontaggio – il prodotto è facilmente smontabile con attrezzi di uso corrente – i materiali non compatibili e pericolosi sono separabili **Estensione della durata di vita** Il fabbricante deve fornire una garanzia commerciale di funzionamento della lavastoviglie per almeno due anni. Tale garanzia deve essere valida a partire dalla data di consegna all'acquirente. La disponibilità di pezzi di ricambio compatibili deve essere garantita per un periodo di dodici anni a partire dalla data di cessazione della produzione. **Progettazione della macchina** a) L'elettrodomestico deve consentire all'utilizzatore di selezionare un programma per lavare un carico normale utilizzando detersivi che garantiscono le migliori prestazioni a temperature inferiori a 65 °C; b) sull'elettrodomestico devono essere indicate chiaramente le posizioni adeguate per i vari programmi disponibili (ad esempio, lavaggio normale, a bassa temperatura, metà carico, per stoviglie poco o molto sporche, ecc.); c) se del caso, la lavastoviglie deve avere una funzione che consenta di adeguare la dose del sale alla durezza dell'acqua e deve essere munita di indicatore di livello del sale. **Efficacia di lavaggio** La lavastoviglie deve presentare un indice di efficacia del lavaggio superiore a 1,00, come indicato all'allegato IV della direttiva 97/17/CE, utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE. In base alla definizione dell'allegato IV della direttiva 97/17/CE, la lavastoviglie verrà considerata come avente una classe di efficacia di lavaggio A o B. **Efficacia di asciugatura** La lavastoviglie deve presentare un indice di efficacia di asciugatura superiore a 0,93, come indicato all'allegato IV della direttiva 97/17/CE, utilizzando lo stesso metodo di prova (EN 50242) e lo stesso programma di lavaggio indicati nella direttiva 97/17/CE. In base alla definizione dell'allegato IV della direttiva 97/17/CE, la lavastoviglie verrà considerata come avente una classe di efficacia di asciugatura A o B. **Istruzioni per l'uso** L'apparecchio deve essere accompagnato da un libretto di istruzioni contenente tra l'altro avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente e, in particolare, raccomandazioni relative al consumo ottimale di energia, acqua e additivi (detersivo, sale, ecc.) durante il funzionamento.
Riferimento	**Ecolabel**
69B	**LAVASTOVIGLIE**
Criteri	Coefficiente energetico (EF): espresso in cicli per kWh; M è energia elettrica consumata della macchina per ciclo, W è l'energia consumata per ciclo per riscaldare l'acqua. EF= 1/(M+W) Per lavastoviglie standard (8 coperti in su) il coefficiente energetico deve essere >=0,65 cicli/kWh; per lavastoviglie compact (meno di 8 coperti) il coefficiente energetico deve essere >=0,88 cicli/kWh.
Riferimento	**Energy Star**
70	**ASPIRAPOLVERE**
Descrizione	Tutti gli aspirapolvere autonomi, come gli aspirapolvere a cilindro e verticali, adatti per aspirare la polvere su superfici di almeno 10 m^2 per ogni utilizzo, non comprende gli aspirapolvere senza cavo (cordless) o a batteria né gli impianti centralizzati di aspirazione per pulizia.
Criteri	**Consumo energetico ed efficienza di rimozione della polvere** Dopo 5 passaggi su tappeto wilton, l'efficienza di rimozione della polvere deve essere pari almeno al 70 % e il consumo energetico inferiore a 345 Wh. Dopo 1 passaggio sulla superficie di pavimentazione dura, di cui al punto 5.2 della norma EN 60-312, la capacità di rimozione della polvere deve essere pari ad almeno il 98 % e il consumo energetico inferiore a 69 Wh. **Durata** – Il motore deve avere una durata di vita di almeno 550 ore. – La durata di vita del corpo spazzola deve essere di almeno 1 000 rotazioni del cilindro.

- Il ciclo di vita del tubo deve essere di almeno 40 000 oscillazioni.
- L'interruttore principale di accensione e di spegnimento deve funzionare sia meccanicamente che elettricamente almeno 2 500 volte.
- Il fabbricante deve offrire una garanzia commerciale che assicuri il corretto funzionamento dell'apparecchio per almeno 2 anni. Tale garanzia sarà valida a partire dalla data di consegna al cliente.
- Deve essere garantita la disponibilità di tutti i pezzi di ricambio necessari a garantire il corretto funzionamento del prodotto per almeno 10 anni dalla data di cessazione della produzione.

Riciclabilità, ritiro e riciclaggio dell'apparecchio

- Il fabbricante deve verificare il disassemblaggio del prodotto e fornire un rapporto di disassemblaggio, disponibile su richiesta.
- Le componenti elettriche devono essere connesse meccanicamente per facilitare il disassemblaggio e il riciclaggio.
- Le parti in metallo devono essere facilmente accessibili così da facilitarne il disassemblaggio e il riciclaggio.
- L'aspirapolvere (compresi il corpo spazzola e il tubo) non deve contenere piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati (PBB) e/o eteri di difenile polibromurati (PBDE), tranne nei casi previsti dall'allegato alla direttiva 2002/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 gennaio 2003, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e successive modifiche.
- Le parti in plastica non devono contenere inserti metallici non separabili.
- Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di C, tenore in cloro > 50 % in peso (CAS 85535-84-8).
- Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti di fiamma o preparati che contengono sostanze cui è o può essere attribuita al momento della richiesta una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60 o R61, come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose e successive modifiche.
- Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale conformemente alla norma ISO 11469.
- Il fabbricante deve garantire al cliente, ai fini del riciclaggio, il ritiro del prodotto usato e di eventuali componenti da sostituire, fatta eccezione dei sacchi raccogli polvere e dei filtri. Il ritiro deve essere gratuito, salvo nei casi in cui le autorità locali o nazionali abbiano stabilito una tariffa per tale servizio.

Rumore

Le emissioni sonore (potenza sonora) dell'apparecchio devono essere dichiarate sul prodotto e non devono superare 76 dB (A) (valore di riferimento: 1 picowatt).

Emissioni di polvere

- La quantità di polvere emessa (Q) deve essere inferiore a 0,01 mg/m^3.
- I filtri antipolvere devono essere sostituibili e/o lavabili e di colore chiaro.

Resistenza al movimento della testa aspirante

La resistenza al movimento della testa aspirante (R) deve essere inferiore a 25 N.

Manuale e informazioni sull'utilizzo

Il prodotto deve essere posto in vendita corredato da un manuale di istruzioni, contenente avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente, in particolare:

- l'avvertenza che il consumo energetico durante il funzionamento può essere ridotto significativamente cambiando il sacco o svuotando il contenitore raccogli polvere quando sono pieni; (NB: questo criterio non deve essere soddisfatto se il fabbricante può dimostrare il contrario);
- la raccomandazione di spegnere l'aspirapolvere se non lo si sta utilizzando;
- informazioni sulla garanzia e la disponibilità dei pezzi di ricambio;
- l'informazione che il prodotto è stato progettato in modo da consentirne il riciclaggio e non dovrebbe essere gettato; consigli sul modo in cui il consumatore può avvalersi dell'offerta di ritiro da parte del fabbricante; informazioni sulle corrette operazioni di manutenzione, in particolare il cambio del sacco (o lo svuotamento del contenitore raccogli polvere) e del filtro;

	– un indicatore deve segnalare quando il sacco o il contenitore raccogli polvere è pieno e deve essere sostituito o svuotato, a meno che ciò non sia chiaramente visibile durante il normale funzionamento dell'apparecchio; informazioni sul peso del prodotto.
Riferimento	**Ecolabel**
71	**APPARECCHIATURE CUCINA**
Descrizione	Sono incluse caffettiere elettriche, bollitori elettrici, tostapane, thermos, frullatori, frullini, piastra per fare i panini, bilance per cucina ad uso domestico.
Criteri	**Progettazione** Il design deve essere modulare in modo da permettere la sostituzione dei singoli moduli. Un modulo è una parte del prodotto che può essere rimossa dallo stesso per essere riutilizzata come unità singola. Ogni modulo può cosi essere correttamente riciclato a fine ciclo di vita del prodotto e il prodotto può essere riparato tramite la sostituzione dei moduli danneggiati. Devono essere quindi rispettati i seguenti criteri: – I moduli devono essere facilmente separabili e rimontabili – I punti di assemblaggio e disassemblaggio devono essere facilmente accessibili con attrezzi – I collegamenti fra i materiali differenti devono essere facili da individuare, per esempio con l'aiuto delle etichette visibili sul prodotto o per mezzo del libretto di istruzioni – I diversi materiali non devono essere legati con colla o tramite saldatura in modo permanente – L'alloggiamento può contenere un massimo di quattro tipi differenti di plastica o loro leghe che devono comunque essere separabili – Parti di plastica (> 25g) devono essere identificate conformemente all'ISO 11469 o ad un sistema di etichettatura equivalente. – Le parti di plastica non deve essere verniciato o smaltate in nessun modo che possa ridurre la riutilizzabilità del materiale **Plastiche** – Non è permesso l'uso di plastica clorurata. – Alle plastiche non possono essere aggiunti ritardanti di fiamma alogenati. Ugualmente non possono essere presenti ritardanti di fiamma che rientrano nelle fasi di rischio R45 R46 R60 R61 in base alla direttiva EU 67/548 Questi criteri si applicano a plastica primaria e riciclata ma non alle parti riutilizzate. – Cadmio, piombo e mercurio non possono essere utilizzati. Non si applica per parti riutilizzate. – I seguenti ftalati non devono essere presenti nel prodotto: Dicicloesil ftalato (Cas.No. 84-61-7), Ftalato di isobutile (Cas.No. 84-69-5), Dibutilftalato (DBP) (Cas.No. 1962-75-0), Butilbenzilftalato (BBP) (Cas.No. 85-68-7), Dieftilesiftalato (DEHP) (Cas.No. 117-81-7), Diisooctilftalato (Cas.No. 27554-26-3), Ftalato di di isononile (DINP) (Cas.No. 28553-12-0), Ftalato di dipentile (DIDP) (Cas.No. 26761-40-0). **Metalli** I composti del cadmio, del piombo, del cromo esavalente e del mercurio non possono essere aggiunti. Il Criterio si applica anche ai materiali per saldatura. **Imballaggio** L'imballaggio non deve contenere plastica con cloro **CRITERI SPECIFICI** **Caffettiere elettriche** Devono essere dotate della funzione di autospegnimento che entri in funzione non dopo 2 ore da che sono accese. Il consumo di elettricità non superi i 60Wh (1 litro tenuto caldo per 60 minuti) Il consumo di elettricità per produrre 1 litro di caffè deve essere inferiore a 105Wh **Bollitori elettrici** Devono essere dotate della funzione di autospegnimento Non deve utilizzare più di 110kWh/litro per portare l'acqua a bollitura (min.99°C) **Tostapane** Devono essere dotate della funzione di autospegnimento collegata ad un timer

	La temperatura esterna del prodotto non deve superare i 65°C **Thermos** Devono mantenere il liquido caldo (78°C) per 9 ore **Frullatori** Deve essere dotato di sicurezza che impedisca al prodotto di accendersi se il coperchio è aperto (non si applica ai mixer) Il livello di rumorosità deve essere indicato **Piastre per panini** La temperatura esterna del prodotto non deve superare l 65°C. **Frullini** Il livello di numerosità deve essere indicato Altri requisiti Il produttore deve fornire informazioni indicanti il periodo durante il quale saranno disponibili pezzi di ricambio.
Riferimento	**White Swan**
72	**CONGELATORI E FRIGORIFERI**
Descrizione	Frigoriferi elettrodomestici, conservatori di cibi congelati, congelatori di cibi e le relative combinazioni, alimentati dalla rete elettrica, esclusi gli apparecchi che possono essere alimentati anche da altre fonti di energia, quali batterie.
Criteri	**Risparmio di energia** L'apparecchio deve appartenere alla classe di efficienza energetica A+ o A++, secondo la definizione contenuta nella direttiva 94/2/CE, modificata dalla direttiva 2003/66/CE. **Potenziale di riduzione dell'ozono (Ozone Depletion Potential - ODP) dei fluidi refrigeranti e degli agenti schiumogeni** I fluidi refrigeranti contenuti nel circuito frigorifero e gli agenti schiumogeni impiegati per l'isolamento dell'apparecchio devono avere un potenziale di riduzione dell'ozono (ODP) pari a zero. **Potenziale di riscaldamento globale (Global Warming Potential - GWP) dei fluidi refrigeranti e degli agenti schiumogeni** I fluidi refrigeranti contenuti nel circuito frigorifero e gli agenti schiumogeni impiegati per l'isolamento dell'apparecchio devono avere un potenziale di riscaldamento globale (GWP) uguale o inferiore a 15 (calcolato in CO_2 equivalente per un periodo di 100 anni). **Prolungamento della durata di vita** La disponibilità di pezzi di ricambio compatibili e l'assistenza devono essere garantite per un periodo di dodici anni a partire dalla data di cessazione della produzione. **Ritiro e riciclaggio** Il fabbricante deve garantire il ritiro gratuito, a scopo di riciclaggio, del frigorifero e dei componenti che vengono sostituiti, ad eccezione degli oggetti contaminati dagli utilizzatori (ad esempio nelle applicazioni mediche o nucleari). Inoltre il frigorifero deve soddisfare i seguenti criteri: Il fabbricante deve tener conto dello smontaggio del frigorifero e fornire istruzioni in materia. Le istruzioni devono, tra l'altro, confermare quanto segue: – i giunti sono di facile reperimento ed accesso – le parti elettroniche sono di facile reperimento e smontaggio – il prodotto è facilmente smontabile con attrezzi di uso corrente – i materiali incompatibili e pericolosi sono separabili Le parti di plastica di peso superiore a 50 grammi devono recare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11 469. Questo requisito non si applica ai materiali plastici estrusi. Le parti di plastica non devono contenere ritardanti di fiamma a base di PBB o di PBDE, né devono contenere ritardanti di fiamma a base di cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di carbonio e tenore in cloro superiore al 50 % in peso (n. CAS. 85535-84-8). Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze ritardanti la fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R51, R52,

	R53, R60 o R61, o qualsiasi combinazione delle frasi R contenente una della frasi sopra indicate, quali sono definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 98/98/CEE della Commissione. Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti la fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione per cui non devono più essere accompagnate dalle frasi di rischio di cui sopra, nonché nei casi in cui meno dello 0,1 % della sostanza ritardante la fiamma contenuta nelle parti trattate ha conservato la forma precedente l'applicazione. Tutti i ritardanti di fiamma utilizzati devono essere identificati con indicazione della denominazione e del numero CAS. Il tipo di fluido refrigerante e di agente schiumogeno utilizzato per l'isolamento deve essere indicato sulla targhetta applicata sull'apparecchio, o accanto alla stessa, al fine di facilitarne il futuro eventuale recupero. **Istruzioni per l'uso** L'apparecchio deve essere accompagnato da un libretto di istruzioni contenente avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente (vedi criterio). **Limitazione delle emissioni sonore** Il rumore aereo emesso dall'apparecchio, calcolato sotto forma di potenza sonora, non deve essere superiore a 40 dB(A) (re 1 pW). Le informazioni sul livello di rumore dell'apparecchio devono essere fornite al consumatore in modo chiaro e visibile, e a tal fine devono comparire sull'etichetta indicante il consumo di energia del frigorifero. La misurazione del livello di rumore e i dati relativi al rumore devono essere conformi a quanto disposto dalla direttiva 86/594/CEE del Consiglio, secondo la norma EN 28960. Questo criterio non si applica ai congelatori orizzontali indicati alla categoria 9: «congelatori domestici orizzontali» di cui all'allegato IV della direttiva 94/2/CE. **Imballaggio** L'imballaggio deve soddisfare i seguenti requisiti: tutte le componenti dell'imballaggio devono essere facilmente separabili a mano in materiali distinti per facilitare il riciclaggio. Ove utilizzati, gli imballaggi in cartone devono essere costituiti per almeno l'80 % da materiale riciclato.
Riferimento	**Ecolabel/White Swan**
73	**FRIGORIFERI PROFESSIONALI**
Descrizione	Unità refrigerante indipendente verticale, con cardini e porte solide. Unità sottobancone: unità refrigerante indipendente verticale, con cardini e porte solide senza superficie di lavoro progettata per essere installata sotto i banconi. Unità con rastrelliera: unità refrigerante indipendente verticale, con cardini e porte solide che consente l'accesso a prodotti su rastrelliere con ruote. Unità con passaggio: unità refrigerante indipendente verticale, con cardini e porte solide sia sul lato frontale che posteriore Frigorifero: progettato per conservare cibo o altri oggetti deperibili ad una temperatura tra i 0°C e i 4°C. Congelatore: progettato per conservare cibo o altri oggetti deperibili ad una temperatura inferiore ai –18°C. Frigorifero e congelatore: con due o più scomparti, di cui almeno uno è progettato per conservare cibo o altri oggetti deperibili ad una temperatura superiore ai 0°C ma inferiore ai 4°C e di cui almeno uno è progettato per conservare cibi o altri oggetti deperibili ad una temperatura inferiore ai –18°C. Congelatore per conservare gelati: : progettato per conservare cibo o altri oggetti deperibili ad una temperatura inferiore ai – 21°C. Unità refrigerante: un frigorifero, congelatore o frigorifero/congelatore per conservare il cibo o altri oggetti deperibili a temperature specifiche e progettato per essere utilizzato da attività professionali o istituzionali. Unità refrigerante indipendente: un frigorifero, congelatore o frigorifero/congelatore che contiene l'unità condensante.
Criteri	Il consumo di energia è l'energia che occorre a mantenere I contenuti ad una temperatura specifica per 24 h. Consumi per tipologie di prodotto rilevati durante i test: Frigoriferi < 0,10V + 2,04 kW ore/giorno Congelatori < 0,40V + 1,38 kW ore/giorno Frigo/congelatori < 0,27AV – 0,71 kW ore/giorno

	Congelatori per gelati < 0,39V + 0,82 kW ore/giorno Dove V= Volume interno in ft3 AV= (1,63 x volume del congelatore in ft^3) + volume del frigorifero in ft^3
Riferimento	**Energy Star**
74	**ASCIUGAMANI AD ARIA**
Descrizione	Asciugatori ad aria calda automatici (con sensori on-off).
Criteri	**Consumo di energia** Per un periodo di asciugatura di 30 secondi il consumo di elettricità deve essere inferiore a 0,017 kWh. **Plastiche** Le plastiche utilizzate devono essere etichettate conformemente agli standard DIN 54840 o ISO 11469. **Riconsegna del prodotto** Il produttore deve garantire il ritiro del prodotto a fine vita. I prodotti così raccolti devono essere avviati a riciclo e se ciò non fosse possibile ad un corretto smaltimento. Le informazioni di installazione devono indicare le istruzioni per la riconsegna dei prodotti usati. **Sostanze** Per le parti in plastica non possono essere utilizzati ritardanti di fiamma contenenti bifenili polibromurati o eteri di difenile polibromurati. Non possono essere utilizzate parti che hanno subito trattamenti superficiali al cadmio. **Radiazioni elettromagnetiche** Devono essere soddisfatti i requisiti della normativa nazionale.
Riferimento	**Blue Angel**
75	**APPARECCHIATURE AUDIO E VIDEO**
Descrizione	Il prodotto deve essere ricompreso nelle seguenti categorie: televisioni, videoregistratori, e lettori DVD, decodificatori; sistemi stereo con casse con almeno uno delle seguenti: ricevitori radio, CD, DVD, mangianastri o grammofono. Le apparecchiature alimentate esclusivamente con batterie sono escluse.
Criteri	**Requisiti specifici per TV set con varie combinazioni** Il prodotto deve essere dotato di tasto di spegnimento, chiaramente visibile. Il consumo passivo ed in modalità stand-by di elettricità deve essere < 1 watt. Per televisioni con apparecchio decoder digitale incorporato il consumo attivo in stand by non deve superare i 9 watt. La televisione deve avere un indice di efficienza energetica (Ei) in modalità on inferiore al 75% del consumo medio per una TV di pari formato. Ei=E/Er dove E è il consumo di energia [kWh] della TV presa in considerazione misurato con un metodo standard Er è il consumo di energia medio di un apparecchio di pari formato. **Requisiti specifici per sistemi stereo e videoregistratori** Il prodotto deve essere dotato di tasto di spegnimento, chiaramente visibile. Il consumo passivo in modalità stand by dello stereo deve essere < 1 watt, il consumo passivo in stand by del VHS deve essere < 2watt. Il consumo durante l'uso deve essere: sistemi stereo < 40watt; sistemi VHS/DVD < 15watt. **Requisiti specifici per DVD** Il consumo durante l'uso deve essere: standby passivo < 6 watt; standby attivo <9 watt. **Plastica** I requisiti non si applicano alla parti riutilizzate. La plastica clorurata non è ammessa fatto salvo per i componenti elettrici dei circuiti stampati. Parti in plastica con peso superiore ai 25g non possono essere verniciate con sostanze che ne riducano la riciclabilità e devono essere etichettate in base all'ISO 11469. **Additivi delle plastiche** Il criterio non si applica alla plastica dei circuiti stampati ed alle componenti elettriche ad essi attaccati. Non possono essere aggiunti alla plastica: piombo, cadmio, ftalati, ritardanti di fiamma alogenati.

	Altre tipologie di ritardanti di fiamma devono essere specificati con il corrispondente codice identificativo CAS. I ritardanti di fiamma in quantità superiore ai 25g non possono appartenere alle seguenti classi di rischio: R45, R46, R60, R61 in base alla direttiva 67/548/EEC e seguenti emendamenti. **Monitor** Monitor CRT (a tubo catodico): non può essere aggiunto cadmio nel tubo catodico **Progettazione** Il prodotto deve essere progettato in modo da assicurare uno smontaggio economicamente ed ambientalmente realizzabile. Il 65% del materiale costituente il prodotto deve essere riciclabile. L'uso di sostanze pericolose (come definite nella direttiva RAEE 2002/96/EC allegato III) deve essere evitato, laddove questo non sia possibile i componenti pericolosi devono essere facilmente separabili dal resto del prodotto. Il tempo di smontaggio necessario non deve essere superiore ai 15 minuti per TV/VCR e ai 10 minuti per altri apparecchi. **Prolungamento della durata di vita** Il fabbricante deve garantire che il televisore funzioni per almeno 2 anni. La validità della garanzia decorre dalla data di consegna del prodotto all'acquirente. La disponibilità di pezzi di ricambio elettronici compatibili deve essere garantita per 7 anni a decorrere dal termine della produzione. **Istruzioni per l'uso** Il prodotto deve essere messo in vendita corredato di un manuale di istruzioni che informi sul suo corretto uso dal punto di vista ecologico, in particolare indicando: a) informazioni sul fatto che, se non è utilizzato per un certo periodo, l'apparecchio deve essere spento mediante l'interruttore posto sul televisore, al fine di ridurre il consumo di energia; b) informazioni relative al fatto che il prodotto consuma elettricità in stand-by e come è possibile minimizzare tale consumo; c) informazioni su come spegnere la televisione; d) informazioni sulla garanzia e la disponibilità dei pezzi di ricambio; e) informazioni circa il fatto che il prodotto è stato progettato in modo da consentirne il riciclaggio e che pertanto non va gettato; f) informazioni su come il consumatore può avvalersi della garanzia di ritiro da parte del costruttore
Riferimento	**White Swan**
76	**TELEVISORI**
Descrizione	Apparecchi elettronici alimentati a corrente elettrica per la ricezione, la decodifica e la visualizzazione di segnali televisivi, analogici o digitali, trasmessi via satellite, cavo o antenna, dotato di uno schermo di almeno dieci pollici (25 cm) **Definizioni** Stand-by passivo: l'apparecchio televisivo è collegato ad una fonte di elettricità e non genera né suono né immagini in attesa di essere spento o acceso o che sia selezionato la modalità di stand-by attivo alla ricezione di un segnale diretto o indiretto, ad esempio da un telecomando a distanza. Stand-by attivo: l'apparecchio televisivo è collegato ad una fonte di elettricità e non genera né suono né immagini e scambia/riceve dati con/da una fonte esterna.
Criteri	**Risparmio energetico** Il televisore deve essere dotato di un interruttore posto sulla parte anteriore dell'apparecchio in modo chiaramente visibile. Il consumo in stand-by passivo dell'apparecchio deve essere ≤ 1,0 watt. Per televisori dotati di un ricevitore con decodificatore integrato digitale (IRD), il consumo in stand-by attivo dell'apparecchio deve essere ≤ 9,0 watt. Il televisore deve avere un indice di efficienza energetica in modalità «on» (IEEon) inferiore al 65 % del consumo base di un apparecchio di tale formato. L'indice di efficienza energetica in modalità «on» deve essere calcolato con l'equazione: IEEon = Pon/Pon,bc dove:

Pon è il consumo energetico misurato dell'apparecchio in modalità «on»
Pon,bc è il consumo energetico base dell'apparecchio in modalità «on», calcolato con la formula seguente:

$$P_{on/bc} = 16 + 16 \times idd + \frac{0{,}75 \times format \times scrnsize + digit \times 33 + 0{,}38 \times scrnarea}{0{,}825}$$

dove:
- digit è pari a 1 se l'apparecchio è dotato di un processore digitale per la scansione di immagini e a 0 se privo di tale dispositivo,
- format è uguale a 0,80 per uno schermo standard (aspect ratio 4:3), e a 0,87 per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9)
- scrnsize indica la diagonale dello schermo in cm,
- scrnarea indica l'area dello schermo in dm^2; ad esempio corrisponde a scrnsize ? scrnsize ? 0,48/100 per uno schermo standard (aspect ratio 4:3) e a scrnsize ? scrnsize ? 0,427/100 per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9),
- idd è uguale a 1 se il televisore è dotato di un decodificatore digitale integrato per i segnali digitali, altrimenti è uguale a 0.

Prolungamento della durata di vita

Il fabbricante deve garantire che il televisore funzioni per almeno 2 anni. La validità della garanzia decorre dalla data di consegna del prodotto all'acquirente.
La disponibilità di pezzi di ricambio elettronici compatibili deve essere garantita per 7 anni a decorrere dal termine della produzione.

Ritiro e Riciclaggio

Il fabbricante garantisce a titolo gratuito il ritiro del prodotto per riciclarlo, così come di tutte le componenti da sostituire, fatte salve quelle contaminate dagli utilizzatori.
Il prodotto deve inoltre essere conforme ai requisiti specificati qui di seguito.

a) Il fabbricante deve controllare il disassemblaggio dell'unità di sistema e redigere una relazione al riguardo da mettere a disposizione di terzi su esplicita richiesta. La relazione deve peraltro confermare che:
   - i collegamenti sono facilmente reperibili e accessibili,
   - i collegamenti sono il più possibile standardizzati,
   - i collegamenti sono accessibili mediante l'uso di strumenti comunemente reperibili.
b) I materiali incompatibili e pericolosi devono essere separabili.
c) I materiali plastici e metallici della scatola e del telaio devono essere riciclabili al 90 % del loro volume.
d) Il vetro impiegato nello schermo a raggi catodici deve essere riciclabile al 90 % del suo peso.
e) Le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto.
f) Le componenti in plastica:
   - non devono contenere piombo o cadmio aggiunti dal fabbricante,
   - devono essere costituite da un unico polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione della superficie che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili,
   - non devono contenere armature metalliche non separabili.
g) Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi:
   - non devono contenere ritardanti di fiamma: Decabromodifenile, ossido di difenile e derivato monocromato, derivato di bromato, derivato tribromato, derivato tetrabromato, derivato pentabromato, derivato esabromato, derivato ettabromato, derivato ottabromato, derivato nonabromato, derivato decabromato, cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio, tenore di cloro >50 % in peso.
   - non devono contenere ritardanti di fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita, al momento della richiesta, una delle seguenti frasi di rischio: R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60 o R61, come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose e successive modifiche,

– devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469; i materiali plastici estrusi e le guide di luce nei monitor a schermo piatto (display flat panel) sono esclusi dal presente criterio.

Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere messo in vendita corredato di un manuale di istruzioni che informi sul suo corretto uso dal punto di vista ecologico, in particolare indicando:

a) informazioni sul fatto che, se non è utilizzato per un certo periodo, l'apparecchio deve essere spento mediante l'interruttore posto sul televisore, al fine di ridurre il consumo di energia;
b) informazioni relative al fatto che il prodotto consuma elettricità in stand-by e come è possibile minimizzare tale consumo;
c) informazioni relative al fatto che l'energia consumata durante l'utilizzo può essere ridotta in modo significativo abbassando la luminosità dell'immagine per un minore costo generale di utilizzo;
d) informazioni sulla garanzia e la disponibilità dei pezzi di ricambio;
e) informazioni circa il fatto che il prodotto è stato progettato in modo da consentirne il riciclaggio e che pertanto non va gettato;
f) informazioni su come il consumatore può avvalersi della garanzia di ritiro da parte del costruttore

Dichiarazione ambientale

Una dichiarazione ambientale deve accompagnare il prodotto ed essere a disposizione dell'utilizzatore. Il documento deve essere conforme alle raccomandazioni del rapporto tecnico 70 dell'ECMA «Product related environmental attributes».

Riferimento **Ecolabel**

77 AUDIO DVD

Descrizione I seguenti prodotti audio e DVD di consumo: mangianastri, lettori CD, masterizzatori, radiosveglie, lettori DVD, equalizzatori, lettori laser per dischi, sistemi mini e midi, lettori minidisc, casse, amplificatori stereo, radio da tavolo, ricevitori stereo, sintonizzatori. I prodotti per potersi qualificare devono essere alimentati dalla rete elettrica tramite cavo o alimentatore forniti dal produttore. Non sono inclusi prodotti professionali, per le automobili, o alimentati esclusivamente con pile.

Criteri I consumi devono essere i seguenti:

Prodotto	Modalità "standby"
Apparecchiature audio	<=1.0 watt
DVD	<=1.0 watt

Riferimento **Energy Star**

78 TV VCR

Descrizione Qualunque apparecchio televisivo con VHS, DVD, VHS/DVD, monitor o qualunque componente che è proposto ai consumatori come Televisore. Questo criterio non si applica ad apparecchi che sono pubblicizzati e venduti come monitor da computer o duplice funzionalità monitor TV e PC.

Criteri Efficienza energetica

Tipo di prodotto	Consumo in modalità standby
TV	analogica <= 1 watt; digitale <= 1 watt
VCR	<= 1 watt
Monitor	Analogico <= 1 watt; digitale <= 1 watt
Combinazioni TV/VHS	<= 1 watt
Combinazioni TV/VHS/DVD	<= 1 watt

Per prodotti che presentano un display illuminato viene aggiunto 1 watt al valore soglia.

Riferimento **Energy Star**

79	TV SETS
Descrizione	Apparecchi elettronici alimentati a corrente elettrica per la ricezione, la decodifica e la visualizzazione di segnali televisivi, analogici o digitali, trasmessi via satellite, cavo o antenna, dotato di uno schermo di almeno dieci pollici (25 cm).
Criteri	**1. Risparmio energetico** a) Il televisore (in appresso denominato anche «il prodotto») deve essere dotato di un interruttore posto sulla parte anteriore dell'apparecchio in modo chiaramente visibile. b) Il consumo in stand-by passivo dell'apparecchio deve essere ≤ 1,0 watt. c) Per televisori dotati di un ricevitore con decodificatore integrato digitale (IRD), il consumo in stand-by attivo dell'apparecchio deve essere ≤ 9,0 watt. d) Il televisore deve avere un indice di efficienza energetica in modalità «on» (IEEon) inferiore al 65 % del consumo base di un apparecchio di tale formato. L'indice di efficienza energetica in modalità «on» deve essere calcolato con l'equazione: IEEon = Pon/Pon,bc dove: Pon è il consumo energetico misurato dell'apparecchio in modalità «on» Pon,bc è il consumo energetico base dell'apparecchio in modalità «on», calcolato con la formula seguente: Pon,bc = 16 + 16 x idd +((0,75 x format x scrnsize xdigit x 33 + 0,38 x scrnarea)/0,825) dove: digit è pari a 1 se l'apparecchio è dotato di un processore digitale per la scansione di immagini e a 0 se privo di tale dispositivo, format è uguale a 0,80 per uno schermo standard (aspect ratio 4:3), e a 0,87 per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9), scrnsize indica la diagonale dello schermo in cm, scrnarea indica l'area dello schermo in dm2; ad esempio corrisponde a scrnsize ? scrnsize ? 0,48/100 per uno schermo standard (aspect ratio 4:3) e a scrnsize ? scrnsize ? 0,427/100 per uno schermo panoramico (aspect ratio 16:9), idd è uguale a 1 se il televisore è dotato di un decodificatore digitale integrato per i segnali digitali, altrimenti è uguale a 0. **2. Prolungamento della durata di vita** Il fabbricante deve garantire che il televisore funzioni per almeno 2 anni. La validità della garanzia decorre dalla data di consegna del prodotto all'acquirente. La disponibilità di pezzi di ricambio elettronici compatibili deve essere garantita per 7 anni a decorrere dal termine della produzione. **3. Ritiro e Riciclaggio** Il fabbricante garantisce a titolo gratuito il ritiro del prodotto per riciclarlo, così come di tutte le componenti da sostituire, fatte salve quelle contaminate dagli utilizzatori. Il prodotto deve inoltre essere conforme ai requisiti specificati qui di seguito. a) Il fabbricante deve controllare il disassemblaggio dell'unità di sistema e redigere una relazione al riguardo da mettere a disposizione di terzi su esplicita richiesta. La relazione deve peraltro confermare che: i collegamenti sono facilmente reperibili e accessibili, i collegamenti sono il più possibile standardizzati, i collegamenti sono accessibili mediante l'uso di strumenti comunemente reperibili. b) I materiali incompatibili e pericolosi devono essere separabili. c) I materiali plastici e metallici della scatola e del telaio devono essere riciclabili al 90 % del loro volume. d) Il vetro impiegato nello schermo a raggi catodici deve essere riciclabile al 90 % del suo peso. e) Le etichette eventualmente necessarie devono essere asportabili facilmente o formare un tutt'uno con il supporto. f) Le componenti in plastica: – non devono contenere piombo o cadmio aggiunti dal fabbricante, – devono essere costituite da un unico polimero o da polimeri compatibili, ad eccezione della superficie che può consistere di non più di due tipi di polimeri separabili,

– non devono contenere armature metalliche non separabili.

g) Le parti in plastica di peso superiore a 25 grammi:
– non devono contenere ritardanti di fiamma:

Denominazione	N. CAS
Decabromodifenile	13654-09-6
ossido di difenile, derivato monobromato	101-55-3
ossido di difenile, derivato dibromato	2050-47-7
ossido di difenile, derivato tribromato	49690-94-0
ossido di difenile, derivato tetrabromato	40088-47-9
ossido di difenile, derivato pentabromato	32534-81-9
ossido di difenile, derivato esabromato	36483-60-0
ossido di difenile, derivato ettabromato	68928-80-3
ossido di difenile, derivato ottabromato	32536-52-0
ossido di difenile, derivato nonabromato	63936-56-1
ossido di difenile, derivato decabromato	1163-19-5

cloroparaffine di catena composta da 10 a 13 C atomi di carbonio, tenore di cloro >50 % in peso 85535-84-8

– non devono contenere ritardanti di fiamma o preparati contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essereattribuita, al momento della richiesta, una delle seguenti frasi di rischio: R45 (può provocare il cancro), R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie), R50 (altamente tossico per gli organismi acquatici), R51 (tossico per gli organismi acquatici), R52 (nocivo per gli organismi acquatici), R53 (può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico), R60 (può ridurre la fertilità) o R61 (può provocare danni al feto), come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose e successive modifiche,

– devono presentare una marcatura permanente che identifichi il materiale, in conformità della norma ISO 11469; i materiali plastici estrusi e le guide di luce nei monitor a schermo piatto (display flat panel) sono esclusi dal presente criterio.

4. Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere messo in vendita corredato di un manuale di istruzioni che informi sul suo corretto uso dal punto di vista ecologico, in particolare indicando:

a) informazioni sul fatto che, se non è utilizzato per un certo periodo, l'apparecchio deve essere spento mediante l'interruttore posto sul televisore, al fine di ridurre il consumo di energia;
b) informazioni relative al fatto che il prodotto consuma elettricità in stand-by e come è possibile minimizzare tale consumo;
c) informazioni relative al fatto che l'energia consumata durante l'utilizzo può essere ridotta in modo significativo abbassando la luminosità dell'immagine per un minore costo generale di utilizzo;
d) informazioni sulla garanzia e la disponibilità dei pezzi di ricambio;
e) informazioni circa il fatto che il prodotto è stato progettato in modo da consentirne il riciclaggio e che pertanto non va gettato;
f) informazioni su come il consumatore può avvalersi della garanzia di ritiro da parte del costruttore;

Riferimento **Ecolabel**

80 POMPA DI CALORE

Descrizione Pompe di calore ad aria: pompa di calore unitaria sorgente di aria consistente in uno o più moduli assemblati che normalmente includono bobina di climatizzazione interna , compressore e bobina esterna inclusi i mezzi per adempiere alla funzione di riscaldamento.

Criteri

Prodotto	**SEER**	**EER**
Sistem split	>=14	>=11,5
Apparecchio singolo	>=14	>=11

SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio= quantità d'aria fredda erogata in una stagione in Btu/elettricità consumata nello stesso periodo in Watt/ora
EER= Energy Efficiency Ratio, rapporto efficienza energetica
BTU, British Termal Units

Riferimento **Energy Star**

81 UNITÀ DI CONDIZIONAMENTO

Descrizione Pompe di calore ad aria: pompa di calore unitaria sorgente di aria consistente in uno o più moduli assemblati che normalmente includono bobina di climatizzazione interna , compressore e bobina esterna inclusi i mezzi per adempiere alla funzione di riscaldamento.

Criteri

Prodotto	**SEER**	**EER**
Sistem split	>=14	>=11,5
Apparecchio singolo	>=14	>=11

SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio= quantità d'aria fredda erogata in una stagione in Btu/elettricità consumata nello stesso periodo in Watt/ora
EER= Energy Efficiency Ratio, rapporto efficienza energetica
BTU, British Termal Units

Riferimento **Energy Star**

82 VENTILATORI (AL SOFFITTO)

Descrizione Ventilatori fissi per soffitto

Criteri CFM, Cubic Feet per Minute (piede cubo per min) misura l'aria movimentata e l'efficienza viene calcolata come il rapporto tra tale valore e la potenza del ventilatore misurata in Watt

Flusso d'aria	**Livello minimo di efficacia (cfm/W)**
Cappa fino a 500 cfm	2,8
Ventilatori per bagno e camera da 10 a 80 cfm	1,4
Ventilatori per bagno e camera da 90 a 130 cfm	2,8
Ventilatori per bagno e camera da 140 a 500 cfm	2,8
Ventilatori singoli o multipli in linea	2,8

Non sono ammessi ventilatori che posseggono prese per lampadine ad incandescenza. I ventilatori con possibilità di illuminazione devono rispettare i seguenti limiti:
Le lampadine con valore nominale di lamp Watt inferiore a 30 devono avere un LPW >= 46.
Le lampadine con valore nominale di lamp Watt superiore a 30 e che sono inferiori ai 61 centimetri devono avere un LPW >= 60.
Le lampadine con valore nominale di lamp Watt superiore a 30 e che sono più grandi di 61 centimetri devono avere un LPW >= 70.
LPW: Lumens per Watt. È il rapporto tra i lumens della lampada e la potenza elettrica in input (Watt).
Per i ventilatori ad uso domestico consegnati con una lampadina, questa deve avere una vita media >= 10.000 ore. I ventilatori che non sono consegnati con la lampadine deve essere indicata nella confezione una lista di tipologie di lampadine che possono essere utilizzate e che hanno una vita media >= a 10,000 ore.

Riferimento **Energy Star**

83 CALDAIA E BRUCIATORE A GAS

Descrizione Caldaia e bruciatore a gas dotati di ventilatori con uscita termica nominale fino a 120 kW progettati per alimentazione a gas naturale.

Criteri I valori di emissioni indicate di seguito si riferiscono a gas di scarico contenenti 0% di O_2 e non devono essere superati in nessun area di funzionamento della caldaia senza fare uso di una tolleranza di misurazione come da paragrafo 6.5 del DIN EN 267 e della tolleranza dei gas di calibrazione. L'unità di misurazione delle emissione (mg/kWh) deve essere intesa come

	mg di inquinante per kWh di materiale che genera calore. **Funzionamento continuo** Emissioni nei gas di scarico di NOx <= 70mg/kWh (40 ppm); le emissioni di CO<= 60mg/kWh (56 ppm). Consumo di energia elettrica in condizioni normali di funzionamento = 200 watts. **Informazioni** Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni utilizzabili da un esperto circa la corretta installazione della caldaia e come tarare il bruciatore.
Riferimento	**Blue Angel**
84	**VENTILATORE COADIUVANTE CALDAIA A GAS**
Descrizione	Ventilatore coadiuvante per caldaia a gas (con uscita termica fino a 120Kw)
Criteri	Possesso del certificato di conformità per l'utilizzazione del marchio CE. I valori di emissioni indicate di seguito si riferiscono a gas di scarico contenenti 0% di O_2 e non devono essere superati in nessun area di funzionamento della caldaia senza fare uso di una tolleranza di misurazione come da paragrafo 6.5 del DIN EN 267 e della tolleranza dei gas di calibrazione. L'unità di misurazione delle emissione (mg/kWh) deve essere intesa come mg di inquinante per kWh di materiale che genera calore. **Funzionamento continuo** Emissioni nei gas di scarico di NOx <= 70mg/kWh (40 ppm); le emissioni di CO<=60mg/kWh (56 ppm). Consumo medio di elettricità: 200 watt **Informazioni** Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni utilizzabili da un esperto circa la corretta installazione della caldaia e come tarare il bruciatore. Consumo di energia elettrica: consumo medio in condizioni normali di funzionamento = 200 watt
Riferimento	**Blue Angel**
85	**CALDAIA INDIPENDENTE A GAS**
Descrizione	Caldaia indipendente a gas (uscita termica fino a 11 kw) e elementi riscaldanti (uscita termica 22 kw) per uso con gas naturale.
Criteri	Possesso del certificato di conformità per l'utilizzazione del marchio CE. I valori di emissioni indicate di seguito si riferiscono a gas di scarico contenenti 0% di O_2 e non devono essere superati in nessun area di funzionamento della caldaia senza fare uso di una tolleranza di misurazione come da paragrafo 6.5 del DIN EN 267 e della tolleranza dei gas di calibrazione. L'unità di misurazione delle emissione (mg/kWh) deve essere intesa come mg di inquinante per kWh di materiale che genera calore. **Funzionamento continuo** Caldaia indipendente: Emissioni nei gas di scarico di NOx <= 100mg/kWh (57 ppm); le emissioni di CO<=80mg/kWh (75 ppm). Elementoi riscaldanti: Emissioni nei gas di scarico di NOx <= 130mg/kWh (57 ppm); le emissioni di CO<=60mg/kWh (56 ppm). Efficienza termica nominale: > 4kW - 82,5% **Informazioni** Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni utilizzabili da un esperto circa la corretta installazione della caldaia e come tarare il bruciatore.
Riferimento	**Blue Angel**
86	**APPARECCHI CALORIFICI A GAS (USCITA TERMICA FINO A 70KW)**
Descrizione	Apparecchi calorifici corrispondenti agli standard DIN 4702, o DIN 3368 o DIN EN 677 con uscita termica fino a 70 kW progettati per utilizzare gas naturale, i cui gas di scarico sono convogliati in un sistema all'esterno dell'ambiente abitativo (attraverso il tetto).
Criteri	Possesso del certificato di conformità per l'utilizzazione del marchio CE. I valori di emissioni indicate di seguito si riferiscono a gas di scarico contenenti 0% di O_2 e non devono essere superati in

nessun area di funzionamento della caldaia senza fare uso di una tolleranza di misurazione come da paragrafo 6.5 del DIN EN 267 e della tolleranza dei gas di calibrazione. L'unità di misurazione delle emissione (mg/kWh) deve essere intesa come mg di inquinante per kWh di materiale che genera calore.

Funzionamento continuo

Emissioni nei gas di scarico di NOx <= 60mg/kWh (34 ppm); le emissioni di CO<=50mg/kWh (46 ppm).

Consumi energetici

Senza fare uso di tolleranze di misurazione il rapporto nominale di utilizzazione in accordo con il DIN 4702 parte 8 non deve scendere sotto il 100% per 10kw e 101% per 70kw a temperature di 75/60° C.

A temperature di 40/30° C il rapporto nominale di utilizzazione non deve scendere sotto il 103% per 10kw, sotto il 104% per 70kw.

Altri stati di funzionamento

I seguenti limiti di consumo energetico devono essere rispettati in accordo con il DIN EN 676.

Modalità sleep: 15 Watt

Condizioni normali di funzionamento = 80 watt con bruciatore coadiuvato da ventilatore.

Bruciatore a funzionamento forzato = 200watts.

Resistenza al calore dell'acqua

Con una differenza di temperature di 10 Kelvin la resistenza al calore dell'acqua non deve eccedere gli 800 mbar (misurata in accordo con il DIN EN 303). Il requisito si considera soddisfatto per i prodotti con un contenuto dell'unità di riscaldamento al massimo di 5 litri e quindi con maggiori differenze di temperatura nell'acqua. Se con una differenza di temperatura la resistenza al calore dell'acqua scende sotto i 400 mbar la pompa di circolazione può essere azionata solo quando il bruciatore è attivo e per un periodo massimo di 5 minuti dalla fine delle operazioni del bruciatore.

Pompa di calore

Se il prodotto integra una pompa di calore la capacità di pompaggio deve poter essere ridotta automaticamente o manualmente.

Informazioni

Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni utilizzabili da un esperto circa la corretta installazione della caldaia e come tarare il bruciatore.

Riferimento **Blue Angel**

87 POMPE DI CALORE

Descrizione Pompe di calore con dispositivo elettronico integrato per l'adattamento del consumo di energia ai bisogni operativi del sistema di riscaldamento per un consumo di energia elettrica al max di 250 watt.

Criteri

Possesso del certificato di conformità per l'utilizzazione del marchio CE.

Per documentare le caratteristiche di risparmio energetico, il produttore deve determinare le seguenti curve di controllo.

1. Curva di controllo del punto di potenza massima o della massima velocità di rotazione.
2. Curva di controllo fissata dal produttore e corrispondenti consumi.

La prima curva deve fornire il valore garantito definito secondo lo standard DIN EN 1151 (il punto al quale il prodotto tra il flusso volumetrico di spostamento e il calore pompato è massimo) espresso in %.

La seconda curva fornisce i consumi per le velocità del flusso di spostamento di "Q" elencate nella seguente tabella.

Flusso volumetrico di spostamento "Q" (%)	Tempo (%) di funzionamento annuale "t"
100	6
75	15
50	35
25	44

La tolleranza massima per la deviazione seriale e misurazione corrispondono ai dati elencati nel DIN EN 1151.

I dati sui consumi sono soppesati in proporzione al tempo "t" (in tabella), addizionati ad una media del consumo elettrico "Pmitt" e messi in proporzione al consumo elettrico a "Q" pari a 100%.

	Il valore che si ottiene deve essere < a 0,75 Ad esempio: (0,06*xW(consumo elettrico per un flusso del 100% per un periodo di utilizzazione annuo del 6%) +0,15*yW+0,35*zW+0,44*vW)/xW) <0,75
Riferimento	**Blue Angel**
88	**UNITÀ CENTRALE DI ARIA CONDIZIONATA PER ABITAZIONE**
Descrizione	Unità centrale di aria condizionata per abitazione (capacità refrigerante max < 65.000Btu/h, alimentato a corrente in fase singola)
Criteri	**Processo produttivo** Non devono utilizzare composti lesivi dell'ozono stratosferico della Classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio). Come liquido refrigerante non possono essere utilizzati i composti lesivi dell'ozono stratosferico della Classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio). **Caratteristiche del prodotto** SEER (seasonal energy efficiency ratio): valore minimo 12. Emissione rumorosa: in condizioni normali di funzionamento<=7,8bels **Imballaggio** La somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 250ppm in peso. Contenuto minimo di materiale riciclato 15%. SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio= quantità d'aria fredda erogata in una stagione in Btu/elettricità consumata nello stesso periodo in Watt/ora EER= Energy Efficiency Ratio, rapporto efficienza energetica BTU, British Thermal Units
Riferimento	**Green Seal (GC-09)**
89	**POMPA DI CALORE PER ABITAZIONE**
Descrizione	Pompa di calore per abitazione (capacità calorifica max < 65.000 Btu/h, alimentato a corrente in fase singola.
Criteri	**Processo produttivo** Non devono utilizzare composti lesivi dell'ozono stratosferico della classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio). Le componenti in plastica più grandi devono essere identificate per tipo resina per favorire il riciclo. Non è consentito l'uso di composti lesivi dell'ozono stratosferico della classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio) e della classe II (include tutti gli idroclorofluorocarburi). **Caratteristiche del prodotto** HSPF Heating Seasonal Performance Factor, valore minimo 7,6 SEER (seasonal energy efficiency ratio): valore minimo 12. Emissione rumorosa: in condizioni normali di funzionamento l'unità esterna <=78 decibel **Imballaggio** La somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 100ppm in peso. Contenuto minimo di materiale riciclato 30%. SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio= quantità d'aria fredda erogata in una stagione in Btu/elettricità consumata nello stesso periodo in Watt/ora EER= Energy Efficiency Ratio, rapporto efficienza energetica BTU, British Thermal Units Rapporto tra il calore totale prodotto (in watt) in un periodo normale di uso e l'energia totale necessaria in watt-ora (Wh) nel corso del medesimo periodo.
Riferimento	**Green Seal (GC-15)**
90	**SISTEMA DEGLI SPLIT PER CONDIZIONATORI D'ARIA**
Descrizione	Pompe di calore con sistema split prive di condotti per il raffreddamento dell'aria, a sorgente singola di aria con un capa-

	città di raffreddamento massima < a 65.000 Btu/ora, alimentate da corrente elettrica mono fase. **Processo produttivo** Non devono utilizzare composti lesivi dell'ozono stratosferico della classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio). Le componenti in plastica più grandi devono essere identificate per tipo resina per favorire il riciclo. Non è consentito l'uso di composti lesivi dell'ozono stratosferico della classe I (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, halon, metilcloroformio) e della classe II (include tutti gli idroclorofluorocarburi). **Caratteristiche del prodotto** Efficienza di riscaldamento: HSPF Heating Seasonal Performance Factor: valore minimo 7,0 Efficienza di rafferscamento: SEER (seasonal energy efficiency ratio): valore minimo 12. Emissione rumorosa: in condizioni normali di funzionamento l'unità esterna <=68 decibel **Imballaggio** La somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 100ppm in peso. Contenuto minimo di materiale riciclato 30%. **Note** SEER= Seasonal Energy Efficiency Ratio= quantità d'aria fredda erogata in una stagione in Btu/elettricità consumata nello stesso periodo in Watt/ora EER= Energy Efficiency Ratio, rapporto efficienza energetica BTU, British Thermal Units Rapporto tra il calore totale prodotto (in watt) in un periodo normale di uso e l'energia totale necessaria in watt-ora (Wh) nel corso del medesimo periodo.
Riferimento	**Green Seal (GC-13)**
91	**BOILER A CONDENSAZIONE**
Descrizione	Boiler a condensazione per il riscaldamento dell'acqua, funzionanti a gas.
Criteri	NOx<=94mg/kWh; CO<=40ppm misurati secondo il DIN EN 437. Efficienza di combustione >=88%
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
92	**SERBATOI DELL'ACQUA CALDA**
Descrizione	Serbatoi per l'acqua calda a fuoco indiretto.
Criteri	Rispettare i seguenti limiti per le dissipazioni di calore in stand-by: <60 watt/h per serbatoi fino a 200 litri; <120 watt/h per serbatoi compresa tra 200 litri e 450 litri. La schiuma di poliuretano utilizzata come isolante deve avere un potenziale di lesione dell'ozono pari a 0.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
93	**DISPOSITIVO DI RACCOLTA DI PERDITA DEL CALORE**
Descrizione	Unità termostato di controllo: lo scambiatore di calore è fatto di metallo pesante che ritiene il calore per un lungo periodo dopo lo spegnimento del gas; il termostato sfrutta questo calore spegnendo il gas e facendo circolare l'aria intorno allo scambiatore di calore.
Criteri	Certificazione di una terza parte indipendente che dichiari che il dispositivo permette una riduzione dei consumi di combustibile di almeno il 10%. Dichiarazione che il prodotto va installato da tecnici specializzati e su caldaie con più di 7 anni.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
94	**LAMPADINE**
Descrizione	Sorgenti luminose utilizzate per illuminazione generale e non sorgenti luminose adibite ad usi specifici e particolari. Sono quindi compresi tubi fluorescenti e lampadine con attacco singolo e a doppio attacco, a baionetta, a vite o a spinotto con qualsiasi tipo di base. Non sono incluse nel gruppo lampade per l'illuminazione delle strade, lampadine per le automobili, lampade per proiettori, illuminazione fotografica, tubi per solarium e lampade di calore. Sono incluse nel gruppo le luci decorative più comuni.

Criteri

Resa del colore
L'indice Ra deve essere > di 80.

Consumo di energia
Lampade a doppio attacco devono essere classificate A se contenenti mercurio e B se non contengono mercurio. La classificazione deve essere conforme a quanto definito dalla direttiva 98/11/EC del 27/01/98 Allegato IV. Lampade ad attacco singolo devono essere classificate come A, se hanno attacco a vite o se sono prive di mercurio devono essere di classe B. I tubi fluorescenti compatti con reattore magnetico non possono essere certificate. L'etichetta energetica misura l'emissione luminosa, lumen [lm]. Una lampada di classe A produce 3000lm con un consumo massimo di 37W.

Contenuto di mercurio e durata
Il contenuto di mercurio misurato in [mg] deve essere <= della durata misurata in ore/2500. Il contenuto di mercurio non deve comunque superare i seguenti valori: 10mg in lampade fluorescenti a doppio attacco e 6mg in lampade fluorescenti ad attacco singolo.
Per durata si intende:
– lampade a doppio attacco: ore in cui viene mantenuta una potenza pari almeno al 90% dei lumen
– lampade ad attacco singolo: durata media
Alcuni esempi

Durata (h)	10 000	15 000	18 750	20 000	≤ 25 000
Mercurio (mg)	4	6	7,5	8	10

Imballaggio
Gli imballaggio non possono contenere plastica clorurata.

Raccolta
Se la lampada contiene mercurio l'imballaggio o una nota all'interno della scatola deve indicare che la lampada contiene mercurio e che deve essere quindi adeguatamente smaltita. Se la lampada non contiene mercurio è consentito includere una nota che illustri la minore tossicità del prodotto.

Informazione ai consumatori
Lampade ad attacco singolo: l'imballaggio di ogni singola unità deve contenere un'indicazione della dimensione della lampada in confronto ad una lampada ad incandescenza.
Lampade ad attacco doppio: l'imballaggio di ogni singola unità deve contenere un'indicazione delle prese da utilizzare per sfruttare al meglio le proprietà della lampada, di quando sostituire la lampada e dell'importanza di tenere gli attacchi puliti.

Riferimento **White Swan**

95 LAMPADE

Descrizione sono comprese lampade elettriche ad attacco singolo, ovvero lampade elettriche per illuminazione generale ad attacco singolo, a baionetta, a vite o a spinotto collegabili alla rete elettrica. Sono altresì comprese lampade elettriche a doppio attacco ovvero lampade per illuminazione generale con attacchi alle due estremità, in particolare i tubi fluorescenti collegabili alla rete elettrica. I seguenti tipi di lampade non sono inclusi nel gruppo di prodotti: lampade compatte a fluorescenza con un reattore magnetico, lampade per proiettori, lampade fotografiche e tubi per solarium.

Criteri

Efficienza energetica, vita media, mantenimento dei lumen e tenore di mercurio
Le lampade elettriche ad attacco singolo devono rispettare i seguenti requisiti:

	Attacco singolo con reattore integrato (lampade compatte a fluorescenza)	**Attacco singolo senza reattore integrato (lampade con attacco a più pin)**
Efficienza energetica	classe A	classe A o B
Durata	oltre 10 000 ore	oltre 10 000 ore
Mantenimento dei lumen	oltre 70 % a 10 000 ore	oltre 80 % a 9 000 ore
Tenore medio di mercurio	4,0 mg massimo	4,0 mg massimo

Le lampade elettriche a doppio attacco devono rispettare i seguenti requisiti:

	Doppio attacco, durata normale	Doppio attacco, lunga durata
Efficienza energetica	classe A	classe A
Durata	oltre 12 500 ore	oltre 20 000 ore
Mantenimento dei lumen	oltre 90 % a 12 500 ore	oltre 90 % a 20 000 ore
Tenore medio di mercurio	5,0 mg massimo	8,0 mg massimo

Accensione e spegnimento

Per le lampade compatte a fluorescenza (LCF), il numero di cicli di accensione e spegnimento deve essere superiore a 20 000.

Indice di resa del colore

L'indice di resa del colore della lampada deve essere superiore a 80.

Ritardanti di fiamma

Le parti in plastica di peso superiore a 5 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma:
Decabromodifenile, Monobromodifeniletere, Dibromodifeniletere, Tribromodifeniletere, Tetrabromodifeniletere, Pentabromodifeniletere, Esabromodifeniletere, Eptabromodifeniletere, Ottabromodifeniletere, Nonabromodifeniletere, Decabromodifeniletere, Cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di C, tenore in cloro > 50 % in peso.
Le **parti di plastica** di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze o preparati ritardanti di fiamma contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita, al momento della richiesta, una delle seguenti frasi di rischio (o loro combinazioni): R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60, R61
come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose e nelle successive modifiche.

Imballaggio

Non devono essere usati laminati e composti plastici.
Per le lampade ad attacco singolo, tutti gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima del 65 % di materiale riciclato (rispetto al peso).
Per le lampade a doppio attacco, tutti gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima dell'80 % di materiale riciclato (rispetto al peso).

Istruzioni per l'uso

Il prodotto deve essere accompagnato dalle istruzioni per l'uso in cui devono figurare tra l'altro le avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente. In particolare:

a) le informazioni (mediante pittogramma o altro) ai consumatori devono richiamare l'attenzione sulle corrette modalità di smaltimento del prodotto usato, ivi incluse le pertinenti disposizioni legislative;
b) per le lampade ad attacco singolo, le lampade che non funzionano con i regolatori d'intensità luminosa devono essere contrassegnate con un'apposita etichetta e l'imballaggio deve mostrare la dimensione relativa e la forma di una lampada compatta a fluorescenza rispetto ad una tradizionale lampada ad incandescenza;
c) per le lampade ad attacco doppio, le informazioni sull'imballaggio devono indicare che le prestazioni ambientali della lampada migliorano se essa viene utilizzata con un dispositivo elettronico di controllo ad alta frequenza.

Riferimento **Ecolabel**

96 REGOLATORI DI CORRENTE PER LAMPADE A FLUORESCENZA

Criteri

Durata

Il regolatore elettronico deve garantire una durata di almeno 50.000 ore alla temperatura massima permissibile tc. La percentuale di guasti deve essere inferiore a 2,5 K per ogni 1000 ore di funzionamento.
Anche se il numero di operazioni aumenta il regolatore elettronico deve garantire un'estensione del 50% della vita di servizio della lampada rispetto a lampade funzionanti con apparecchiature convenzionali.

Progettazione

Il regolatore deve essere progettato per operare con lampadine a frequenza > di 25 kHz. Deve funzionare ad un voltaggio tra

220V –10% e 240V+6%.
L'operatività deve essere garantita in condizioni di sotto voltaggio e sopra voltaggio in particolare tra 190V e 280V.
Il sistema costituito da lampada ed regolatore deve avere un (ballast-lumen-factor) compreso tra 1,00 e 0,95.
Deve essere garantito un flusso luminoso costante. Variazioni di voltaggio del 10% non devono portare a variazioni della luminosità > del 2%.
Il regolatore elettronico deve essere conforme con le specifiche degli standard DIN EN 55015 (eliminazione delle interferenze radio), DIN EN 61000-3-3 (variazioni massime), e DIN EN 61000-4 (compatibilità elettromagnetica). Il regolatore elettronico deve essere conforme alle condizioni operative specificate nello standard DIN EN 60 929 e deve essere testato secondo lo standard DIN EN 60 928 da un istituto autorizzato.
Il regolatore deve essere facilmente smontabile nelle seguenti parti: involucro, foglio isolante, circuito stampato e elettrolito per permettere il riciclo dei specifici materiali.
Le parti in plastica devono essere etichettate secondo lo standard DIN 54 840 o ISO 11 469.

Riferimento **Blue Angel**

97 LAMPADE A FLUORESCENZA COMPATTE

Descrizione Lampadine compatte a fluorescenza autoregolanti, a vite e sistema lampada. Unità lampadina compatta a fluorescenza che comprende, in modo permanente, tutti gli elementi necessari per avviare e stabilizzare l'operatività della lampada e che non include parti sostituibili o scambiabili.

Criteri

Prestazioni fotometriche

Potenza della lampada (W) e configurazione: misurare le prestazioni al termine di un periodo di funzionamento di 100h in base allo standard ANSI C78.5. L'efficacia della lampada è la media dei valori inferiori di lumen per watt misurati in posizioni specifiche. Si utilizzano i watt indicato sull'imballaggio non i watt misurati.
Efficacia minima: i watt e i lumen indicati sull'imballaggio non si possono utilizzare per questo calcolo ma si ottengono dai test.

	Potenza (w)	Efficacia minima (lumens/watt)
Lampadine scoperte	<15	45.0
	>=15	60.0
Lampadine coperte (senza riflettore)	<15	40.0
	15< e <19	48.0
	19<e <25	50.0
	> 25	55.0
Lampadina con riflettore	<20	33.0
	>20	40.0

Mantenimento dei lumen per 1000 ore: la media di almeno 5 lampade deve essere almeno il 90% dell'output iniziale (100 ore) di lumen.
Resa dei colori (CRI): la media dei prodotti testati dei essere > di 80.0
Temperatura relativa alla resa del colore: deve essere compresa tra 2700K e 3000K, in caso contrario sull'imballaggio deve essere chiaramente indicata la temperatura e il colore (freddo o caldo).

Prestazioni elettriche

Fattore di potenza (il potere attivo diviso per il potere apparente (volt in input x corrente input nel regolatore)) deve essere > 0.50
Tempo di run-up: minuti necessari tra l'accensione della lampada e il raggiungimento di'80% del flusso luminoso in modo stabile deve essere < ai 3 minuti secondo ANSI C78.5.
Tempo di avvio: tempo che intercorre tra quando viene schiacciato l'interruttore e quando la lampadina si accende in modo stabile deve essere < a 1 secondo.

Frequenza: > 40.0 kHz
Interferenza elettromagnetica: conforme a FCC 47 CFR parte 18.
Informazioni: l'imballaggio deve indicare la temperatura di avvio minima o la zona geografica di utilizzo ed eventuali altri condizioni per un avvio affidabile conforme ai requisiti.
Compatibilità: l'imballaggio deve indicare ogni incompatibilità conosciuta con variatori di luminosità, dispositivi a tempo e foto controlli.
Prestazioni relative alla durata della vita
Vita media della lampadina > 6.000 ore come dichiarato dal produttore sull'imballaggio.
Garanzia: almeno 12 mesi di garanzia con la messa a disposizione di un numero verde per la risoluzione delle lamentele dei consumatori.

Riferimento **Energy Star**

98 LAMPADINE COMPATTE A FLUORESCENZA

Criteri

Unità auto regolate e modulari devono raggiungere l'efficienza indicata nella tabella.

Tipologia di lampadina	Watt della lampadina (watt)	Efficacia della lampadina (lumens/watt)
A base singola con tubo doppio, triplo quadruplo, quadrato e con regolatore. Circolari o quadrate con un diametro max di 23 cm o con un lato di max 20 cm:	<15	<=45
	>=15	<=60
A base singola con regolatore integrato con una copertura translucida sul tubo fluorescente.	<14	40
	15 - 19	48
	20 - 24	50
	>=25	55
A base singola con regolatore integrato con un riflettore.	<=19	33
	>=20	40

Deve essere classificata con un alto fattore di potenza >= 0,9.
Deve avere una vita media pari o superiore a 10.000 ore.
Deve contenere meno di 3mg di mercurio.
Non deve contenere radioisotopi.
Sull'imballaggio deve essere indicato come procedere a corretto smaltimento.

Riferimento **Environmental Choice Canada**

99 USCITA DI EMERGENZA

Descrizione

Un'insegna illuminata internamente che è fissata in modo permanente in un determinato sito, e che viene utilizzata per identificare l'uscita di un edificio. L'insegna è contemporaneamente collegata solo ad una sorgente elettrica ed è progettata in modo da rimanere illuminata tramite generatore di emergenza.

Criteri

Efficienza energetica: il consumo di energia deve essere inferiore ai 5 watt.
Durata
La garanzia per difetti dei materiali e del processo produttivo deve essere di 5 anni.

Riferimento **Energy Star**

100 BATTERIE PRIMARIE

Descrizione

Batterie primarie non ricaricabili delle tipologie LR20, LR14, LR6, LR03, 6 LR61, LR 8D425, LR1, 3 LR12, 4 LR25 e pile a bottone descritte in tabella. Non sono incluse le batterie ricaricabili.

Tipo di batteria	Applicazioni	Carica	Periodo	Voltaggio finale (V)	Durata minima
LR 20	Walkman	3.9 ohm	1h/day	0.9	40.0 h
LR 14	Walkman	6.8 ohm	1h/day	0.9	35.0 h
LR 6	Walkman Flash	10 ohm 1000 mA	1h/day 10s/min, 1h/day	0.9 0.9	18.0 h 300 pulses
LR 03	Walkman Flash	10 ohm 600 mA	1h/day 10s/min, 1h/day	0.9 0.9	8.4 h 250 pulses
6 LR 61	Giochi	270 ohm	1h/day	5.4	19.0 h
LR 8D425	Service output test	75 ohm	1h/day	0.9	33 h
LR 1	Paging test	10 ohm, 5s/h 3000 ohm, 24 h/day		0.9	1092 h
3 LR12	Luce portatile	20 ohm	1h/day	2.7	18 h
4 LR25	Luce portatile	9.1 ohm	30 min/day 8 h/day	3.6	21 h

CriteriContenuto di metalli pesanti
Mercurio <= 0,1 ppm
Cadmio <= 1,0 ppm
Piombo <= 10 ppm
Imballaggio
Non può essere usato PVC o altre plastiche clorurate.
Prestazioni
Le batterie devono avere la durata minima riportata in tabella. Le batterie a bottone devono raggiungere i requisiti minimi delineati dallo standard IEC 60086-2 Ed.10.12001-10.

Riferimento **White Swan**

101A BATTERIE RICARICABILI

Descrizione Batterie ricaricabili a elemento secondario chiuso e ricaricatori. Sono inoltre inclusi i ricaricatori per le batterie al nickel.

Criteri

Contenuto di metalli pesanti
Nella batteria, il contenuto di mercurio deve essere inferiore ai 0,1 ppm, ed il contenuto totale di arsenico, piombo e cadmio deve essere inferiore ai 20 ppm.
Ricaricatori di plastica
La plastica dello chassis e dei cavi non deve essere costituita con cloro. Lo chassis deve essere etichettato in conformità con la ISO 11469. il cadmio ed il piombo non devono essere aggiunti attivamente alla plastica dello chassis e dei cavi.
I ritardanti di fiamma alogenati o ritardanti di fiamma appartenenti a una delle seguenti classi di rischio non devono essere presenti: R45, R46, R60 o R61 in accordo con la legislazione EU sulle sostanze chimiche.
Imballaggio
Non deve essere utilizzato PVC o altri tipi di plastica clorurata.
Requisiti energetici dei caricatori di pile al nickel
Il caricatore deve avere un sistema di spegnimento automatico che interviene a carica ultimata. Qualunque sia la tecnologia utilizzata lo spegnimento deve avvenire conformemente a un caricatore con un criterio di interruzione per cui la variazione di voltaggio è di 5mV.
Informazioni al consumatore
La capacità espressa in mAh deve essere indicata chiaramente sulla batteria.
Sul caricatore deve essere indicato per quali tipologie di pile può essere utilizzato e con quali composizioni chimiche.

Riferimento **White Swan**

CRITERI ECOLOGICI

ILLUMINAZIONE, RISCALDAMENTO, ELETTRONICA

101b	**BATTERIE RICARICABILI**
Descrizione	**Batterie ricaricabili basate sul sistema elettrochimico alcalino-manganese con o senza caricatore.**
Criteri	**Cicli di ricarica** Successivamente allo scaricamento completo deve essere possibile ricaricare la batteria almeno 25 volte. Al termine del venticinquesimo uso la batteria deve comunque garantire almeno il 40% della sua capacità originaria. Le istruzioni del prodotto dovrebbero indicare la capacità iniziale e la corrente di scarico o la resistenza di scarico secondo lo standard DIN EN 60086. **Informazioni sulla possibilità di ricaricare le batterie** Nelle istruzioni devono essere incluse le indicazioni sulle modalità di ricarica. Le batterie devono includere una nota indicate che è necessario utilizzare unicamente il caricatore appropriato. **Sostanze pericolose** La batteria non deve contenere alcuna sostanza elencata nell'allegato I della direttiva 67/548/EEC o classificate secondo l'allegato II della direttiva 67/548/EEC come sostanza "molto tossica" (T+), "tossica" (T), o come R 45, R 46, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63 nell'allegato III. La batteria non può contenere cadmio o mercurio. Viene fatta eccezione per le impurità fino a 10ppm per cadmio e 5ppm per mercurio. **Istruzioni di smaltimento** Il produttore accetta di adeguarsi alle norme sul ritiro e sul riciclo delle pile usate e di informare i consumatori sull'imballaggio e con materiale pubblicitario della necessità di disporre le batterie usate negli appositi cassonetti e non con i rifiuti solidi urbani. **Praticità** Il caricatore fornito con le batterie deve possedere le seguenti caratteristiche: dispositivo per evitare il sovracaricamento della batteria se il caricatore è progettato per caricare contemporaneamente più batterie allora deve assicurare la ricarica completa di tutte le batterie anche se il loro stato di carica differisce non deve consumare elettricità dopo il termine della carica e nei tempi di non uso (consumo < a 1 watt). Deve essere chiaramente indicato che il caricatore deve essere utilizzato solo per le batterie appropriate.
Riferimento	**Blue Angel**
102	**INTERRUTTORI E FUSIBILI**
Descrizione	interruttori utilizzati in edifici residenziali o funzionali in accordo con lo standard DIN EN 60669-1 (VDE 0632 - Parte 1) Connessioni a scatto per applicazioni industriali secondo lo standard DIN EN 60309-1 (VDE 0623-1) e DIN EN 60309-2 (VDE 0623-20). Prese di corrente in edifici residenziali o funzionali, standard DIN VDE 0620-01 (VDE 0620 - Parte 1). Fusibili a basso voltaggio secondo lo standard DIN EN 60269-1 (VDE 0636-10).
Criteri	**Progettazione** Ai fini della riutilizzazione e del riciclo, il prodotto deve poter essere disassemblato in accordo coi principi della Direttiva 2243 del VDI "Design of recyclable technical products" senza dover ricorrere all'uso di strumenti speciali. **Materiali** La mascherina in plastica e le parti di design non devono contenere additivi con cadmio o arsenico. Non devono essere utilizzate sostanze che possano dar luogo alla formazione di diossine o furano. Per questo motivo sono proibiti polimeri alogenati e additivi di composti organici alogenati. Alle plastiche non possono essere aggiunte sostanze che in base alle direttive 67/548/EEC (allegato I e III) richiedano le seguenti classificazioni: R 45, R 46, R 61, R 63, R 68. Alle plastiche non possono essere inoltre aggiunti composti elencati nel TRGS 9054 o classificati come – carcerogeni Categoria EC Carc.Cat.1, Carc.Cat.2 o Carc.Cat.3, – mutagenici Categoria Mut.Cat.1, Mut.Cat.2 o Mut.Cat.3, – Teratogenici Categoria EC Repr.Cat.1, Repr.Cat.2 o Repr.Cat.3.

	Fanno eccezione: – impurità di processo tecnicamente inevitabili – aditivi fluororganici in concentrazione non superiore allo 0.5% del peso – carbon black utilizzato come pigmento purché si dimostri che questo non sia sostituibile Le **parti in plastica** di peso superiore a 20g e che ricoprono una superficie > a 200mm2 devono essere marcate secondo lo standard DIN ISO 11 469. **Parti in metallo** Le parti di contatto in metallo non devono contenere ne composti ne leghe di cadmio, nickel, piombo. I fusibili nei collegamenti non devono contenere ne composti ne leghe di cadmio o piombo. Parti galvanizzate in plastica o in metallo non devono contenere composti di cromo VI o cadmio. Altre parti di metallo (viti, pezzi semicircolari, molle, pinze) non devono contenere cadmio. **Istruzioni** Le istruzioni devono essere stampate su carta sbiancato senza cloro.
Riferimento	**Blue Angel**
103	**NASTRO RIUTILIZZABILE PER MACCHINA DA SCRIVERE E STAMPANTI**
Criteri	Il fornitore deve rendere disponibile un servizio di pulizia e ricarica del nastro (anche se non completamente esaurito).
Riferimento	**EPA (USA)**
104	**CARTUCCE DEL TONER**
Criteri	Il fornitore deve rendere disponibile un servizio di pulizia e ricarica della cartuccia (anche se non completamente esaurito).
Riferimento	**EPA (USA)**
105	**CARTUCCE RICONDIZIONATE PER STAMPANTE**
Criteri	I rifiuti metallici, plastici e di cartone devono essere indirizzati dal produttore verso adeguati sistemi di riciclo. Deve essere fornito materiale informativo sulle modalità di uso e manutenzione.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
106	**TONER**
Criteri	Nei **processi di produzione e di riutilizzo** (la cartuccia vuota viene pulita e risistemata per essere nuovamente riempita con inchiostro) le seguenti sostanze sono vietate: CFCs, benzene, tricloroetilene, metilene clorurato, tetraclorofenolo, tetracloroetilene/percloroetilene, alchil fenoli, 1-1-1 tricloroetano Il **toner** non deve contenere più del 2% di sostanze dichiarate pericolose per l'ambiente secondo la dir. 67/548/CEE e non deve contenere sostanze dichiarate (legislazione nazionale) cancerogene, mutagene, teratogene ed altamente tossiche. Il produttore deve assicurare il ritiro delle cartucce utilizzate (sia nuove, sia già usate) **Cartucce riutilizzate**: almeno il 75% di materiale riutilizzato e/o riciclato **Cartucce nuove**: almeno il 60% dell'intera produzione deve essere riconsegnato al produttore; e almeno il 90% di quelle ritirate devono essere riutilizzate o riciclate **Imballaggi**: vietato l'utilizzo di PVC ed altre plastiche clorurate
Riferimento	**Milieukeur**
107	**CARTUCCE PER STAMPANTI LASER**
Criteri	**Sostanze tossiche** La cartuccia compreso il toner non può contenere più del 2% in peso di sostanze dichiarate tossiche per l'ambiente secondo la Dir. 67/548/CEE; inoltre non può contenere sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene, teratogene e allergeniche. **Riciclabilità** Almeno il 75% del peso delle cartucce ricondizionate deve essere composto da elementi riusati, quindi al massimo il 25% di una cartuccia ricondizionata deve essere composta da materiali nuovi. Almeno il 90% delle cartucce raccolte dovranno essere riutilizzate per la produzione. Il produttore e/o il fornitore devono garantire l'esistenza di un sistema di ritiro delle cartucce a fine vita, almeno il Metodologie di smaltimento: incenerimento come da normativa francese; recupero di parti in metallo, plastica e cartone

	nei siti di riciclaggio e/o incenerimento. **L'imballaggio** deve essere costituito da componenti separabili e costituiti da risorse rinnovabili e materiali riciclabili.(informazioni obbligatorie ai consumatori) **Performance** uguale a quella delle cartucce nuove.
Riferimento	**NF Environnement**

SERVIZI RETE ELETTRICA, SERVIZI SEMAFORI

Aspetti Ambientali | Consumi energetici

108 | **SEMAFORI**

Descrizione

Semafori LED per traffico veicolare, per pedoni, incluse frecce.
Segnalatore per traffico veicolare: segnale di controllo del traffico illuminato alimentato ad elettricità utilizzato per avvertire o dirigere il traffico, diverso da una barriera, da una luce di emergenza o da una lampada per illuminazione fissa.
Modulo: indicatori circolari standard da 200 mm o 300 mm costituite dalle sorgenti luminose e dalle lenti destinate a fornire indicazioni di movimento (stop, attenzione, circolare) tramite i colori rosso, giallo, verde ai conducenti di vetture ed ai pedoni anche attraverso segnali con frecce degli stessi colori.
Testa del segnale: combinazione dell'involucro del segnale con il modulo in esso installato. Solitamente contiene 3 moduli e i necessari cavi elettrici, anche se può contenere anche moduli con frecce.
Lampadina LED: diodi individuali illuminanti, che possono essere installati su una scheda di circuiti in qualunque modalità.
Semaforo LED: combinazione di teste e moduli che utilizzano i LED come sorgente di illuminazione. La combinazione include anche l'involucro, le strutture ed i componenti interni e di sostegno.

Criteri

Tipologia di modulo	Watt max (a 74°C)	Watt nominali (a 25°C)
Rosso 12"	17	11
Rosso 8"	13	8
Freccia Rossa 12"	12	9
Verde 12"	15	15
Verde 8"	12	12
Freccia verde	11	11
Combinazione omino/mano	16	13
Omino che cammina	12	9
Mano arancione	16	13

Riferimento | **Energy Star**

CRITERI ECOLOGICI

TESSILE

Aspetti Ambientali	Qualità delle acque, utilizzo sostanze chimiche
109	**STROFINACCI IN MICROFIBRA**
Descrizione	Strofinacci lavabili in microfibra per la pulizia dei mobili e dei pavimenti. Lo strofinaccio può essere costituito per il 30% del peso anche da altri tessuti.
Criteri	**Efficienza di pulitura** L'efficienza di pulitura deve essere del 70% per gli stracci da pavimento e del 85% per gli altri. Se il prodotto è pubblicizzato per settori con altri requisiti di igiene l'efficienza deve essere del 99% (appendice 1 descrive come misurare questo parametro). Le istruzioni devono indicare per quali superfici è consigliato l'uso. L'uso del prodotto non deve portare ad una perdita di lucentezza, o qualunque altro tipo di danno, delle superfici. **Durata** Prodotti di largo consumo: 200 lavaggi a 60°C Prodotti per uso professionale: 300 lavaggi a 60°C Prodotti per settori con necessità di alto grado di igiene: 100 lavaggi a 90°C. **Etichettatura** Deve essere facilmente comprensibile ai consumatori che lo strofinaccio è costituito da microfibre. Con il prodotto devono inoltre essere indicate le istruzioni per la manutenzione ed il lavaggio. **Processo produttivo** Coloranti contenenti complessi metallici non sono consentiti. **Coloranti** Non è consentito l'uso di coloranti o composti che contengono più dello 0,1% del peso di composti chimici appartenenti alle seguenti fasi di rischio: R40, R45, R46, R49, R60, R61, R63, R68 come descritte dalle direttive 67/548/EEC e 1999/45/EEC e successivi emendamenti. **Formaldeide** Il contenuto di formaldeide nel prodotto finito non deve essere superiore a 30ppm.
Riferimento	**White Swan**
110	**TESSUTI**
Descrizione	I criteri si applicano alle stoffe per indumenti e per accessori (fazzoletti, sciarpe, borse, cinture ecc.) che sono costituite per almeno il 90% del peso da fibre tessili. Tessuti per interni: prodotti tessili per interni costituiti per almeno il 90% del peso da fibre tessili. Le coperture per pareti e pavimenti sono escluse. Fibre, filati e stoffe da indumenti o da uso per interni sono incluse nel criterio. Sono inclusi anche prodotti in cuoio e pelle. Imbottiture, piume, membrane e rivestimenti non devono essere considerati nel calcolo della percentuale di contenuto di tessuto. Eccezioni: Se il contenuto di un tipo particolare di fibra ammonta a meno del 5% del peso del contenuto totale di fibre, questa fibra può anche non soddisfare i criteri specifici. Le fibre derivanti da riciclo possono anche non soddisfare i criteri. Si definisce come fibra riciclata una fibra generata da ritagli di tessuti e indumenti o da materiale post-consumo. In ogni caso almeno l'85% in peso di tutte le fibre nel prodotto deve rispettare i criteri specifici o deve essere riciclato. Possono essere utilizzati unicamente pelli e cuoi derivanti da allevamento di ovini, caprini, bovini e suini.
Criteri	Il prodotto deve soddisfare tutti i requisiti stabiliti per i tessuti dall'Ecolabel europeo e in aggiunta anche i seguenti. **Fibre naturali vegetali** Devono essere coltivate in modo organico o coltivate in un processo di transizione alla coltivazione organica. Esempi includono: cotone, lino, canapa, ramiè, iuta, kapok. La viscosa non è considerata come fibra vegetale naturale.

Le fibre organiche sono fibre prodotte e controllate in accordo con il Regolamento del Consiglio n. 2092/91 sulla produzione organica di prodotti agricoli. Sono incluse fibre prodotte e verificate in modo equivalente ad esempio KRAV, SKAL, IFOAM, IMO, KbA, OCIA, TDA, DEMETER ecc.

Pelle e cuoio

Il contenuto medio di cromo esavalente nella pelle e nel cuoio finiti non deve essere superiore a 3 ppm.

Nel prodotto finito non devono essere presenti concentrazioni residue di arsenico, cadmio o piombo.

L'acqua di scarico rilasciata dalle concerie al termine della lavorazione non deve contenere più di 1 mg di cromo III per litro.

L'acqua di scarico rilasciata dalle concerie al termine della lavorazione deve essere depurata nella conceria o in un impianto di trattamento comunale, al fine di ridurre il contenuto di COD di almeno l'85%.

La resistenza allo strappo non deve essere minore di 20 N.

La resistenza a flettersi del cuoio o della pelle deve essere tale da sostenere il test con 20.000 ripetizioni (20 kc) senza danni visibili.

Consumi di energia e acqua

Deve essere adottato un piano per la riduzione dei consumi elettrici e idrici per unità prodotta in stabilimenti che utilizzano processi a umido.

Il consumo totale di energia e acqua in relazione alla produzione totale deve essere documentato, ove possibile, per ogni fase del processo produttivo.

Etica

Il produttore deve avere un piano per la produzione etica (codice di condotta) per le seguenti tematiche le condizioni lavorative sicure ed eticamente accettabili: lavoro minorile, lavoro forzato, salute e sicurezza, libertà di associarsi, discriminazione, disciplina, orari lavorativi, compensi.

Riferimento **White Swan**

111 PRODOTTI TESSILI

Descrizione

Capi di abbigliamento e accessori tessili: capi di abbigliamento ed accessori (quali ad esempio fazzoletti, sciarpe, borsette, borse per la spesa, zaini, cinture ecc.) costituiti per almeno il 90 % in peso da fibre tessili; prodotti tessili per interni: prodotti tessili da utilizzarsi in interni costituiti per almeno il 90 % in peso da fibre tessili, ad esclusione dei rivestimenti per pareti e pavimenti; fibre, filati e tessuti: destinati alla realizzazione di capi di abbigliamento e accessori tessili o di prodotti tessili per interni. Nel calcolo della percentuale di fibre tessili dei «capi di abbigliamento e accessori tessili» e dei «prodotti tessili per interni» non si devono considerare il piumino, le piume, le membrane e i rivestimenti.

Criteri

I criteri si suddividono in tre categorie principali: fibre tessili, processi e sostanze chimiche e idoneità all'uso.

Criteri

A) Fibre Tessili

In questa sezione sono elencati i criteri specifici per le seguenti fibre: acrilico, cotone e altre fibre di cellulosa naturali, elastan, lino e altre fibre tessili liberiane, lana sucida e altre fibre cheratiniche, fibre di cellulosa artificiali, poliammide, poliestere e polipropilene. Sono ammesse anche altre fibre per le quali non sono stabiliti criteri specifici, ad eccezione delle fibre minerali, di vetro, metalliche, di carbonio e altre fibre inorganiche.

I criteri stabiliti in questa sezione per un dato tipo di fibra non si applicano se detta fibra rappresenta meno del 5 % del peso totale delle fibre tessili contenute nel prodotto, nonché in caso di fibre riciclate. In questo contesto per «fibre riciclate» si intendono le fibre derivanti esclusivamente da ritagli dell'industria tessile e dell'abbigliamento o da rifiuti post-consumo (tessili o di altro genere). In ogni caso, almeno l'85 % in peso di tutte le fibre contenute nel prodotto deve essere conforme ai relativi criteri specifici, se stabiliti, o essere costituito da fibre riciclate.

1. Acrilico

a) Il tenore residuo di acrilonitrile nelle fibre grezze che escono dagli impianti di produzione deve essere inferiore a 1,5 mg/kg.

b) La media annua delle emissioni di acrilonitrile nell'atmosfera (durante la polimerizzazione e fino all'ottenimento della soluzione pronta per la filatura) deve essere inferiore a 1 g/kg di fibra prodotta.

2. Cotone e altre fibre di cellulosa naturali (compreso il kapok)

Le fibre di cotone e le altre fibre di cellulosa naturali (di seguito denominate «cotone») non devono contenere (se la sen-

sibilità del metodo di prova lo consente) più di 0,05 ppm di ciascuna delle seguenti sostanze: aldrin, captafol, clordano, DDT, dieldrin, endrin, eptacloro, esaclorobenzene, esaclorocicloesano (somma degli isomeri), 2,4,5-T, clordimeform, clorobenzilato, dinoseb e relativi sali, monocrotofos, pentaclorofenolo, toxafene, metamidofos, metilparathion, parathion, fosfamidone.

Questo criterio non si applica quando più del 50 % del cotone contenuto nel prodotto proviene da colture biologiche o da colture in conversione, ossia quando un organismo indipendente ha certificato il rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento (CEE) n. 2092/91 del 24 giugno 1991, relativo al metodo di produzione biologico di prodotti agricoli e alla indicazione di tale metodo sui prodotti agricoli e sulle derrate alimentari.

Il criterio non si applica se può essere documentata l'identità dei produttori di almeno il 75 % del cotone utilizzato nel prodotto finale e se viene presentata una dichiarazione degli stessi produttori attestante che nessuna delle sostanze sopraccitate è stata impiegata nei campi o nelle piantagioni in cui è stato prodotto il cotone in questione o sul cotone stesso.

Quando il 100 % del cotone è biologico, ossia quando un organismo indipendente ha certificato che il cotone è stato prodotto nel rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, il richiedente può apporre la menzione «cotone biologico» accanto al marchio di qualità ecologica.

Il richiedente deve produrre la certificazione biologica o la documentazione attestante che i produttori non hanno usato nessuna delle sostanze sopraccitate o un rapporto di prova basato sui seguenti metodi: a seconda dei casi, US EPA 8081 A [pesticidi organoclorurati, con estrazione a ultrasuoni o con il metodo Soxhlet e solventi apolari (iso-ottano o esano)], 8151 A (erbicidi clorurati, usando il metanolo), 8141 A (composti organofosforici) o 8270 C (composti organici semivolatili).

3. Elastan

a) Non devono essere usati composti organostannici.
b) La media annua delle emissioni in atmosfera di diisocianati aromatici durante la polimerizzazione e la filatura deve essere inferiore a 5 mg/kg di fibra prodotta.

4. Lino e altre fibre tessili liberiane (comprese canapa, iuta, e ramiè)

Il lino e le altre fibre tessili liberiane non devono essere ottenuti mediante macerazione in acqua, a meno che le acque reflue derivanti da tale procedimento non siano trattate in modo tale da ridurre il fabbisogno chimico di ossigeno (Chemical Oxygen Demand — COD) o il carbonio organico totale (Total Organic Carbon — TOC) di almeno il 75 % per le fibre di canapa e di almeno il 95 % per il lino e le altre fibre tessili liberiane.

5. Lana sucida e altre fibre cheratiniche (comprese la lana di pecora, cammello, alpaca e capra)

a) Il contenuto totale complessivo delle seguenti sostanze non deve superare 0,5 ppm: ?-esaclorocicloesano (lindano), ?-esaclorocicloesano, ?-esaclorocicloesano, ?-esaclorocicloesano, aldrin, dieldrin, endrin, p,p'-DDT, p,p'-DDD.
b) Il contenuto totale complessivo delle seguenti sostanze non deve superare 2 ppm: diazinone, propetamfos, clorfenvinfos, diclofention, clorpyrifos, fenclorfos.
c) Il contenuto totale complessivo delle seguenti sostanze non deve superare 0,5 ppm: cypermetrin, deltametrin, fenvalerate, cyhalothrin, flumetrina.
d) Il contenuto totale complessivo delle seguenti sostanze non deve superare 2 ppm: diflubenzuron, triflumuron. I requisiti di cui sopra [precisati alle lettere a), b), c) e d) e considerati separatamente] non si applicano se può essere documentata l'identità degli allevatori che producono almeno il 75 % della lana o delle fibre cheratiniche in questione e se viene presentata una dichiarazione degli stessi attestante che nessuna delle sostanze sopracitate è stata impiegata nei campi o sugli animali in questione.
e) Il COD degli effluenti del lavaggio della lana scaricati nelle fognature non deve superare 60 g/kg di lana sucida; gli effluenti devono essere trattati all'esterno del sito di produzione in modo da conseguire un'ulteriore riduzione di almeno il 75 % del tenore di COD, espresso in media annua.

Il COD degli effluenti del lavaggio della lana trattati nel sito di produzione e scaricati nelle acque di superficie non deve superare 5 g/kg di lana sucida. Il pH degli effluenti scaricati nelle acque di superficie deve essere compreso tra 6 e 9 (a meno che il pH delle acque di superficie si collochi al di fuori di questa fascia) e la temperatura deve essere inferiore a 40 °C (a meno che la temperatura delle acque di superficie sia superiore a tale valore).

6. Fibre di cellulosa artificiali (comprese viscosa, lyocell, acetato, cupro, triacetato)

a) Il livello di AOX nelle fibre non deve superare 250 ppm.

b) Per le fibre di viscosa, il tenore di zolfo delle emissioni in atmosfera dei composti di zolfo generati durante la produzione delle fibre, espresso in media annua, non deve superare 120 g/kg di fibra in bava continua prodotta e 30 g/kg di fibra in fiocco prodotta. Se i due tipi di fibra sono prodotti nello stesso sito, le emissioni complessive non devono superare la corrispondente media ponderata.
c) Per le fibre di viscosa, lo scarico in acqua di zinco proveniente dal sito di produzione, espresso come media annua, non deve superare 0,3 g/kg.
d) Per le fibre di cupro, il tenore di rame nelle acque di scarico provenienti dal sito di produzione, espresso come media annua, non deve superare 0,1 ppm.

7. Poliammide

La media annua delle emissioni nell'atmosfera di N2O durante la produzione di monomeri non deve superare 10 g/kg di fibra di poliammide 6 prodotta e 50 g/kg di fibra di poliammide 6.6 prodotta.

8. Poliestere

Il contenuto di antimonio nelle fibre di poliestere non deve superare 260 ppm. Se non viene utilizzato antimonio, il richiedente può apporre la menzione «privo di antimonio» (o una menzione equivalente) accanto al marchio di qualità ecologica. La media annua delle emissioni in atmosfera di composti organici volatili durante la polimerizzazione del poliestere non deve superare 1,2 g/kg di resina di poliestere prodotta (per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso).

9. Polipropilene

Non devono essere usati pigmenti a base di piombo.

Processi e sostanze chimiche

I criteri di cui alla presente sezione si applicano, a seconda dei casi, a tutte le fasi di produzione, compresa la produzione delle fibre. Per le fibre riciclate è ammessa la presenza di alcuni dei coloranti o altre sostanze esclusi dai presenti criteri, ma solo se utilizzati nel precedente ciclo di vita delle fibre.

10. Ausiliari e prodotti di finissaggio per fibre e filati

a) Imbozzimatura: almeno il 95 % (in peso secco) delle sostanze che compongono qualsiasi preparazione di bozzima applicata ai filati deve essere sufficientemente biodegradabile o eliminabile negli impianti di depurazione delle acque reflue o essere riciclato.
b) Additivi per soluzioni di filatura, additivi per filatura e preparazioni per la filatura primaria (compresi gli oli per la cardatura, i prodotti per il finissaggio e i lubrificanti): almeno il 90 % (in peso secco) delle sostanze componenti deve essere sufficientemente biodegradabile o eliminabile negli impianti di depurazione delle acque reflue. Questo criterio non si applica alle preparazioni per la filatura secondaria (lubrificanti per la filatura, condizionanti), agli oli per roccatura, orditura e ritorcitura, alle cere, agli oli per la lavorazione a maglia, agli oli di silicone e alle sostanze inorganiche.
c) Il tenore di idrocarburi policiclici aromatici (PAH) della parte di olio minerale contenuta in un prodotto deve essere inferiore all'1,0 % in peso.

11. Agenti biocidi o biostatici

a) Durante il trasporto o il deposito dei prodotti e dei semilavorati non devono essere usati clorofenoli (relativi sali ed esteri), PCB e composti organostannici.
b) Gli agenti biocidi o biostatici non devono essere applicati ai prodotti in modo tale da essere attivi in fase d'uso.

12. Decolorazione o depigmentazione

Per la decolorazione o la depigmentazione non devono essere utilizzati sali dei metalli pesanti (ad eccezione del ferro) o formaldeide.

13. Carica

Nella carica di filati o tessuti non devono essere utilizzati composti del cerio.

14. Ausiliari chimici

Le seguenti sostanze non devono essere utilizzate né contenute in alcuna preparazione o formulazione impiegata: alchilfenoletossilati (APEO), alchilbenzene sulfonato lineare (LAS), cloruro di bis(alchile di sego idrogenato) dimetilammonio (DTDMAC), cloruro di distearildimetilammonio (DSDMAC), cloruro di di(sego idrogenato) dimetilammonio (DHTDMAC),

etilendiammina tetracetato (EDTA) e dietilen-triamino-penta-acetato (DTPA).

15. Detergenti, ammorbidenti, agenti complessanti

In ciascun sito per il trattamento ad umido, almeno il 95 % in peso dei detergenti, ammorbidenti e agenti complessanti utilizzati deve essere sufficientemente degradabile o eliminabile in impianti di trattamento delle acque reflue.

16. Agenti candeggianti

In generale, le emissioni di AOX negli effluenti del candeggio devono essere inferiori a 40 mg Cl/kg. Nei seguenti casi, il livello deve essere inferiore a 100 mg Cl/kg:

– lino e altre fibre tessili liberiane,

– cotone con grado di polimerizzazione inferiore a 1 800, destinato alla confezione di prodotti finiti di colore bianco.

Questo criterio non si applica alla produzione di fibre di cellulosa artificiali.

17. Impurità nei coloranti

I livelli di impurità ioniche nei coloranti impiegati non devono superare i seguenti valori: Ag 100 ppm; As 50 ppm; Ba 100 ppm; Cd 20 ppm; Co 500 ppm; Cr 100 ppm; Cu 250 ppm; Fe 2500 ppm; Hg 4 ppm; Mn 1 000 ppm; Ni 200 ppm; Pb 100 ppm; Se 20 ppm; Sb 50 ppm; Sn 250 ppm; Zn 1500 ppm.

Nel valutare il rispetto di questi valori, che si riferiscono esclusivamente alle impurità, non si deve tener conto dei metalli che fanno parte integrante della molecola del colorante (come nel caso dei coloranti a complesso metallico, di alcuni coloranti reattivi ecc.).

18. Impurità nei pigmenti

I livelli di impurità ioniche nei pigmenti impiegati non devono superare i seguenti valori: As 50 ppm; Ba 100 ppm, Cd 50 ppm; Cr 100 ppm; Hg 25 ppm; Pb 100 ppm; Se 100 ppm; Sb 250 ppm; Zn 1 000 ppm.

19. Tinture con mordenti al cromo

Non sono consentite tinture con mordenti al cromo.

20. Coloranti a complesso metallico

Se vengono utilizzati coloranti a complesso metallico a base di rame, cromo, nickel:

a) per la tintura delle fibre di cellulosa, se nella composizione della tinta sono impiegati coloranti a complesso metallico, non più del 20 % di ciascuno di questi coloranti applicati (input del processo) può essere scaricato nell'impianto di depurazione delle acque reflue (nel sito o all'esterno).

Per tutti gli altri processi di tintura, se nella composizione della tinta sono impiegati coloranti a complesso metallico, non più del 7 % di ciascuno di questi coloranti applicati (input del processo) può essere scaricato nell'impianto di depurazione delle acque reflue (nel sito o all'esterno).

b) Lo scarico in acqua dopo il trattamento non deve superare i seguenti valori: Cu 75 mg/kg (fibra, filato o tessuto); Cr 50 mg/kg; Ni 75 mg/kg.

21. Coloranti azoici

Non possono essere utilizzati coloranti azoici che per scissione riduttiva possono dare origine ad una delle seguenti ammine aromatiche:

4-amminodifenile	(92-67-1)	3,3'-dimetilbenzidina	(119-93-7)
benzidina	(92-87-5)	3,3'-dimetil-4,4'-diamminodifenilmetano	(838-88-0)
4-cloro-o-toluidina	(95-69-2)	p-cresidina	(120-71-8)
2-naftilammina	(91-59-8)	4,4'-metilen-bis-(2 cloroanilina)	(101-14-4)
o-ammino-azotoluene	(97-56-3)	4,4'-ossidianilina	(101-80-4)
2-ammino-4-nitrotoluene	(99-55-8)	4,4'-tiodianilina	(139-65-1)
p-cloroanilina	(106-47-8)	o-toluidina	(95-53-4)
2,4,-diamminoanisolo	(615-05-4)	2,4-diamminotoluene	(95-80-7)
4,4'-diamminodifenilmetano	(101-77-9)	2,4,5-trimetilanilina	(137-17-7)
3,3'-diclorobenzidina	(91-94-1)	4-amminoazobenzene	(60-09-3)
3,3'-dimetossibenzidina	(119-90-4)	o-anisidina	(90-04-0)

22. Coloranti cancerogeni, mutageni o tossici per la riproduzione

a) Non possono essere utilizzati i seguenti coloranti:
C.I. Basic Red 9, C.I. Disperse Bluee 1, C.I. Acid Red 26, C.I. Basic Violet 14, C.I. Disperse Orange 11, C. I. Direct Black 38, C. I. Direct Bluee 6, C. I. Direct Red 28, C. I. Disperse Yellow 3

b) Non è consentito l'uso di sostanze o preparati coloranti contenenti più dello 0,1 % in peso di sostanze a cui si applichino o possano applicarsi al momento della richiesta una o più delle seguenti frasi di rischio:
R40, R45, R46, R49, R60, R61, R62, R63, R68 di cui alla direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose, e successive modifiche.

23. Coloranti potenzialmente sensibilizzanti

I seguenti coloranti possono essere impiegati soltanto se la solidità delle tinte al sudore (acido e alcalino) di fibre, filati o tessuti colorati è almeno di livello 4:
C.I. Disperse Bluee 3 C.I. 61 505, C.I. Disperse Bluee 7 C.I. 62 500, C.I. Disperse Bluee 26 C.I. 63 305, C.I. Disperse Bluee 35, C.I. Disperse Bluee 102, C.I. Disperse Bluee 106, C.I. Disperse Bluee 124, C.I. Disperse Orange 1 C.I. 11 080, C.I. Disperse Orange 3 C.I. 11 005, C.I. Disperse Orange 37, C.I. Disperse Orange 76 (denominato in precedenza Orange 37), C.I. Disperse Red 1 C.I. 11 110, C.I. Disperse Red 11 C.I. 62 015, C.I. Disperse Red 17 C.I. 11 210, C.I. Disperse Yellow 1 C.I. 10 345, C.I. Disperse Yellow 9 C.I. 10 375, C.I. Disperse Yellow 39, C.I. Disperse Yellow 49

24. Rigonfianti (carrier) alogenati per il poliestere

Non è consentito l'uso di rigonfianti (carrier) alogenati.

25. Stampa

a) Le paste di stampa utilizzate non devono contenere più del 5 % di composti organici volatili (per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso).

b) Non è consentita la stampa a base di plastisol.

26. Formaldeide

Il quantitativo di formaldeide libera e parzialmente idrolizzabile contenuta nel tessuto finale non deve essere superiore a 30 ppm nei prodotti che entrano in contatto diretto con la pelle e 300 ppm per tutti gli altri prodotti.

27. Scarichi idrici derivanti dal trattamento a umido

a) Le acque reflue provenienti dagli impianti di trattamento a umido (ad eccezione dei siti per il lavaggio della lana e di quelli per la macerazione del lino) e scaricate nelle acque di superficie dopo trattamento (nel sito o all'esterno) devono presentare un COD, espresso come media annua, inferiore a 25 g/kg.

b) Gli effluenti, qualora trattati nel sito e scaricati direttamente nelle acque di superficie, dovranno avere un pH compreso tra 6 e 9 (a meno che il pH delle acque di superficie si collochi al di fuori di questa fascia) e una temperatura inferiore a 40 °C (a meno che la temperatura delle acque di superficie sia superiore a tale valore).

28. Ritardanti di fiamma

Non possono essere utilizzate sostanze o preparazioni ritardanti di fiamma contenenti più dello 0,1 % in peso di sostanze a cui si applichino o possano applicarsi al momento della richiesta una o più delle seguenti frasi di rischio: R40, R45, R46, R49, R50, R51, R52, R53, R60, R61, R62, R63, R68 di cui alla direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.
Questo requisito non si applica alle sostanze ritardanti di fiamma che modificano le proprie caratteristiche chimiche all'atto dell'applicazione e che pertanto non possono più essere classificate con le frasi di rischio sopra indicate, nonché nei casi in cui sul tessuto o filato trattato rimanga meno dello 0,1 % della sostanza ritardante di fiamma nella sua forma precedente all'applicazione.

29. Trattamenti antirestringimento

Le sostanze o preparazioni alogenate per trattamenti antirestringimento possono essere applicate solo ai nastri di lana.

30. Prodotti per il finissaggio

Non è consentito l'uso di sostanze o preparati per i prodotti di finissaggio contenenti più dello 0,1 % in peso di sostanze a cui si applichino o possano applicarsi al momento della richiesta una o più delle seguenti frasi di rischio: R40, R45, R46, R49, R50, R51, R52, R53, R60, R61, R62, R63, R68 di cui alla direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

31. Imbottiture

a) I materiali da imbottitura costituiti da fibre tessili devono soddisfare i criteri previsti per tali fibre (Acrilico, Cotone e altre fibre di cellulosa naturali, Elastan, Lino e altre fibre tessili liberiane, Lana sucida e altre fibre cheratiniche, Fibre di cellulosa artificiali, Poliammide, Poliestere, Polipropilene) ove applicabili.
b) I materiali da imbottitura devono soddisfare il criterio relativo agli agenti biocidi o biostatici e il criterio 26 relativo alla formaldeide.
c) I detergenti e le altre sostanze chimiche usate per il lavaggio delle imbottiture (piumino, piume, fibre naturali o sintetiche) devono rispettare il criterio 8a relativo agli ausiliari chimici e il criterio 8b riguardante i detergenti, gli ammorbidenti e gli agenti complessanti.

32. Rivestimenti, laminati e membrane

a) I prodotti in poliuretano devono soddisfare il criterio 3a relativo ai composti organostannici e il criterio 3b sull'emissione in atmosfera di diisocianati aromatici.
b) I prodotti in poliestere devono rispettare il criterio 8a relativo al contenuto di antimonio e il criterio 8b riguardante l'emissione di composti organici volatili durante la polimerizzazione.
c) I rivestimenti, i laminati e le membrane non devono essere prodotti utilizzando plastificanti o solventi cui si applichino o possano applicarsi al momento della richiesta una o più delle seguenti frasi di rischio: R40, R45, R46, R49, R50, R51, R52, R53, R60, R61, R62, R63, R68 di cui alla direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

33. Consumo di acqua e di energia

I richiedenti sono invitati a fornire, su base volontaria, informazioni dettagliate sul consumo di acqua e di energia dei siti di produzione in cui avvengono le operazioni di filatura, lavorazione a maglia, tessitura e trattamento a umido.

CRITERI DI IDONEITÀ ALL'USO

A seconda dei casi i seguenti criteri e i relativi test si applicano al filato tinto, al tessuto finale o al prodotto finito.

34. Variazioni delle dimensioni durante il lavaggio e l'asciugatura

Le variazioni delle dimensioni, espresse in percentuale, devono essere indicate sia sulle istruzioni per il lavaggio sia sull'imballaggio e/o qualsiasi altra informazione relativa al prodotto nel caso in cui superino:

– il 2 % (trama e ordito) per le tende ed i tessili da arredamento sfoderabili e lavabili,
– il 6 % (trama e ordito) per gli altri articoli di tessuto,
– l'8 % (lunghezza e larghezza) per gli articoli di maglieria,
– l'8 % (lunghezza e larghezza) per gli articoli di spugna.

Questo criterio non si applica:

– alle fibre o ai filati,
– ai prodotti che recano ben visibile l'indicazione «lavare esclusivamente a secco» o un'indicazione equivalente (nella misura in cui è prassi che tali prodotti rechino un'indicazione di questo tipo),
– ai tessili da arredamento non sfoderabili e lavabili.

35. Solidità delle tinte al lavaggio

La solidità delle tinte al lavaggio deve essere almeno di livello 3-4 per la degradazione e almeno di livello 3-4 per lo scarico.

Questo criterio non si applica ai prodotti che recano ben visibile l'indicazione «lavare esclusivamente a secco» o un'indicazione equivalente (nella misura in cui è prassi che tali prodotti rechino un'indicazione di questo tipo), ai capi bianchi o a quelli che non sono né colorati né stampati o ai tessuti da arredamento non lavabili.

36. Solidità delle tinte al sudore (acido o alcalino)

La solidità delle tinte al sudore (acido o alcalino) deve essere almeno di livello 3-4 (degradazione e scarico). È tuttavia ammesso un livello 3 nel caso di tessuti con colori scuri (intensità di tinta > 1/1) costituiti da lana rigenerata o contenenti più del 20 % di seta.

Questo criterio non si applica ai prodotti bianchi, a quelli che non sono né colorati né stampati, ai tessuti da arredamento, alle tende o analoghi prodotti tessili per la decorazione di interni.

37. Solidità delle tinte allo sfregamento a umido

La solidità delle tinte allo sfregamento a umido deve essere almeno di livello 2-3. È tuttavia ammesso un livello 2 per il denim tinto con indaco. Questo criterio non si applica ai capi bianchi e a quelli che non sono né colorati né stampati.

38. Solidità delle tinte allo sfregamento a secco

La solidità delle tinte allo sfregamento a secco deve essere almeno di livello 4.

È tuttavia ammesso un livello 3-4 per il denim tinto con indaco.

Questo criterio non si applica ai capi bianchi, a quelli che non sono né colorati né stampati, alle tende o ad analoghi prodotti tessili per la decorazione di interni.

39. Solidità delle tinte alla luce

Per i tessuti da arredamento, le tende o i tendaggi, la solidità delle tinte alla luce deve essere almeno di livello 5, mentre per tutti gli altri prodotti deve essere almeno di livello 4.

È ammesso un livello 4 per i tessuti da arredamento, le tende o i tendaggi di colore chiaro (intensità di tinta < 1/12) contenenti più del 20 % di lana o altre fibre cheratiniche o più del 20 % di seta o più del 20 % di lino o altre fibre tessili liberiane.

Questo requisito non si applica alla fodere e coperture per materassi o alla biancheria intima.

Riferimento	**Ecolabel**
112	**MOQUETTE MODULARE**
Descrizione	Moquette commerciale a moduli
Criteri	Deve essere venduta a moduli rimovibili attraverso adesivi attacca/stacca a base d'acqua. Deve essere venduta con un servizio che offra ai consumatori la possibilità di includere la sostituzione dei moduli usurati. Deve includere un contenuto di materiale riciclato (post-industriale, o post-consumo) di almeno il 5% nella base della moquette. Per la moquette devono essere dimostrate le seguenti emissioni misurate secondo quanto prescritto nello standard ASTM-D5116-90: il tasso di emissione di TCOV deve essere al massimo di 0,25 mg/m^2 all'ora, dopo 24 ore, il tasso di emissione di formaldeide deve essere inferiore a 0,02 mg/m^2 all'ora dopo 72 ore. Per l'adesivo devono essere dimostrate le seguenti emissioni misurate secondo quanto prescritto nello standard ASTM-D5116-90: il tasso di emissione di TCOV deve essere al massimo di 0,05 mg/m^2 all'ora, dopo 72 ore, il tasso di emissione di formaldeide deve essere inferiore a 0,02 mg/m^2 all'ora dopo 72 ore. Non essere stati prodotti con inibitori biologici applicati topicamente.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
113	**MOQUETTE NON MODULARE**
Descrizione	Moquette commerciale e altre coperture tessili non modulari per pavimenti.
Criteri	Deve essere riciclabile. Il contenuto di materiale riciclato (post-consumo o post-industriale) deve essere almeno del 75% per la base e del 90% per il PVC della base. Deve dimostrare i seguenti valori di emissione misurati in base al ASTM -D5116_90 relativamente alle emissioni da materiali per interni: emissioni di TCOV inferiori a 0,25 mg/m^2 all'ora o meno dopo 24 ore. Emissioni di formaldeide inferiori a 0,02 mg/m^2 all'ora o meno dopo 48 ore. Non devono essere superati i seguenti limiti di densità: peso della parte in pelo (pile weight) inferiore a 750 g/m^2; peso totale inferiore a 1800 g/m^2. Non deve essere prodotta utilizzando metalli pesanti o inibitori biologici applicati topicamente. Non deve contenere e/o emettere benzene, butadiene, 4-PC (4-phenylcyclohexene), cloruro di vinile o acetato di vinile. Deve essere venduta come prodotto rimovibile utilizzando metodi di installazione alternativi agli adesivi chimici (nastro biadesivo, velcro) o adesivi a base di acqua che però: – contengono meno del 5% di COV del peso; – non è prodotto con solventi aromatici, borax, formaldeide, solventi alogenati, mercurio, piombo, cadmio, cromo esavalente o i loro composti; – ha un tasso di emissioni TCOV inferiore a 0,05 mg/m^2 all'ora o meno dopo 72 ore in base al *ASTM -D5116-90*. – è accompagnato da istruzioni dettagliate per una corretta applicazione ed informazioni che descrivano i metodi di smaltimento appropriati per i contenitori. Presenta processi produttivi a ridotto consumo di risorse idriche con almeno uno dei seguenti metodi:

TESSILE

	– il prodotto è stato colorato unicamente con tintura di soluzione – il consumo totale di acqua di processo deve essere inferiore ai 50l per m^2 di prodotto finito – un minimo di 50% dell'acqua del processo di tintura viene riciclato dal produttore
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
114	**ROTOLO ASCIUGAMANI IN TESSUTO**
Descrizione	Sistemi costituiti da rotoli asciugamani in cotone e relativi distributori. Al tessuto possono essere aggiunte altre fibre rinforzanti fino ad una quantità massima del 35%.
Criteri	Il rotolo di tessuto deve essere riutilizzabile per almeno 80 volte e deve essere ottenibile da un distributore di asciugamani. La parte utilizzata dell'asciugamano deve ritornare nel distributore dopo ogni uso. Un rotolo asciugamani deve garantire almeno 80 utilizzazioni. I rotoli di tessuto usurati o strappati devono essere impiegati per altri usi (ad esempio come stracci). **Lavaggio del tessuto** I prodotti utilizzati per il lavaggio del tessuto non devono contenere i seguenti: fosfati, APEO (alchilfenoletossilati), EDTA (acido etilendiamminotetraacetico), sbiancanti ottici, perborati, fosfonati in quantità >1,0 %del peso, NTA in quantità >1,0% del peso, composti organici alogenati. **Consumi** Il lavaggio deve essere effettuato con acqua poco dura in modo da ridurre l'uso di tensioattivi. Il consumo di acqua corrente non deve eccedere gli 8 m^3 per tonnellata lavata a secco per lavanderie che riutilizzano l'acqua e 10 m^3 per tonnellata lavata a secco per le altre tipologie di lavanderia. L'intero processo di pulitura e trattamento del asciugamano in tessuto deve essere effettuato senza utilizzare alcuna sostanza biocida.
Riferimento	**Blue Angel**
115	**SERVIZI DI TAPPEZZERIA**
Descrizione	Il criterio si applica ai servizi di tappezzeria per muri e arredamenti
Criteri	Il servizio deve presentare le seguenti caratteristiche: – Riparare o sostituire mobili usati. – Riutilizzare il 90% in peso delle imbottiture di schiuma. – Il contenuto di COV non dovrebbe superare i 300g/l se vengono utilizzate vernici o coloranti. – Riciclare i rifiuti in legno, metallo e plastica qualora siano disponibili le strutture necessarie. – Utilizzare adesivi con contenuto di COV inferiore al 5% del peso.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
116	**CALZATURE**
Descrizione	Tutti gli articoli di abbigliamento destinati alla protezione o alla copertura del piede e muniti di una suola fissa esterna a contatto con il terreno.
Criteri	**1. Residui nel prodotto finale** a) La concentrazione media di residui di cromo (VI) nel prodotto finale non deve superare 10 ppm, mentre i residui di arsenico, cadmio e piombo nel prodotto finale non devono essere rilevabili. b) Il quantitativo di formaldeide libera e parzialmente idrolizzabile non deve essere superiore a 75 ppm nei componenti tessili delle calzature e a 150 ppm nei componenti in cuoio. **2. Emissioni dovute alla produzione del materiale** a) Le acque reflue delle concerie del cuoio e degli stabilimenti tessili devono essere trattate da impianti di depurazione delle acque reflue a livello municipale o all'interno del sito di produzione, per ottenere una riduzione pari almeno all'85 % del tenore di COD (fabbisogno chimico di ossigeno). b) Le acque reflue di conceria, dopo il trattamento, devono contenere meno di 5 mg/l di cromo (III). **3. Uso di sostanze pericolose (fino al momento dell'acquisto)** a) Non devono essere impiegati pentaclorofenolo (PCP)e tetraclorofenolo (TCP), né i rispettivi sali ed esteri. b) Non possono essere utilizzati azocoloranti che possano rilasciare le seguenti ammine aromatiche:

– 4-amminodifenile (92-67-1), benzidina (92-87-5), 4-cloro-o-toluidina (95-69-2), 2-naftilammina (91-59-8), o-ammino-azotoluene (97-56-3), 2-ammino-4-nitrotoluene (99-55-8), p-cloroanilina (106-47-8),
– 2,4-diamminoanisolo (615-05-4), 4,4- diamminodifenilmetano (101-77-9), 3,3-diclorobenzidina (91-94-1), 3,3-dimetossibenzidina (119-90-4), 3,3-dimetilbenzidina (119-93-7), 3,3-dimetil-4,4-diamminodifenilmetano (838-88-0), p-cresidina (120-71-8), 4,4-metilene-bis-(2-cloroanilina)(101-14-4), 4,4-ossidianilina (101-80-4), 4,4-tiodianilina (139-65-1), o-toluidina (95-53-4), 2,4-diamminotoluene (95-80-7), 2,4,5-trimetilanilina (137-17-7), 4-amminoazobenzene (60-09-3), o-anisidina (90-04-0).

c) Le seguenti N-nitrosammine non devono essere rilevabili nei componenti in gomma.

N-nitrosodimetilammina	(NDMA)
N-nitrosodietilammina	(NDEA)
N-nitrosodipropilammina	(NDPA)
N-nitrosodibutilammina	(NDBA)
N-nitrosopiperidina	(NPIP)
N-nitrosopirrolidina	(NPYR)
N-nitrosomorfolina	(NMOR)
N-nitroso N-metil N-fenilammin	(NMPhA)
N-nitroso N-etil N-fenilammina	(NEPhA)

d) I cloroalcani C10-C13 non vanno utilizzati nel cuoio, nella gomma e nei componenti tessili.

4. Uso dei composti organici volatili (COV) nell'assemblaggio finale delle calzature

L'impiego complessivo di COV nella fase finale della produzione di calzature non deve superare la media precisata di seguito per le seguenti categorie:

– Calzature sportive generiche, calzature per la scuola, calzature da lavoro, calzature da uomo (per città), calzature resistenti al freddo: 25 grammi di COV per paio,
– Calzature casual, da donna (per città): 25 grammi di COV per paio,
– Calzature moda, calzature per l'infanzia e calzature da interno: 20 grammi di COV per paio,

Per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso.

È richiesta la registrazione degli acquisti di cuoio, adesivi, prodotti di finitura e della produzione di calzature per almeno gli ultimi sei mesi.

5. Uso di PVC

Le calzature non devono contenere PVC. Il PVC riciclato può però essere usato nella produzione di suole, qualora nella sua preparazione non si utilizzino DEHP (dieftilesiftalato), BBP (butilbenzilftalato) o DBP (dibutilftalato).

6. Consumo d'energia

Il richiedente è pregato di fornire, su base volontaria, informazioni dettagliate sul consumo energetico per paio di calzature.

7. Componenti elettrici

Le calzature non devono contenere alcun componente elettrico o elettronico.

8. Imballaggio del prodotto finale

Le scatole di cartone eventualmente utilizzate per l'imballaggio finale delle calzature devono essere costituite da materiale riciclato in percentuale non inferiore all'80 %.

Le borse di plastica eventualmente utilizzate per l'imballaggio finale delle calzature devono essere costituite di materiale riciclato.

9. Informazioni sull'imballaggio finale delle calzature

a) Istruzioni per gli utenti

Il prodotto deve recare le seguenti informazioni (o testo equivalente): «Queste calzature sono state trattate per migliorarne l'impermeabilità. Esse non necessitano di ulteriore trattamento.» (Questo criterio si applica solo alle calzature che hanno ricevuto un trattamento impermeabilizzante). «Quando possibile le calzature devono essere riparate e non gettate. Tale comportamento garantisce un maggiore rispetto dell'ambiente». «Quando si gettano le calzature, si prega di utilizzare gli adeguati impianti di riciclaggio locali, qualora questi siano disponibili».

11. Parametri di durata

Le calzature da lavoro e quelle protettive devono recare il marchio CE [conformemente alla direttiva 89/686/CEE del Consiglio, del 21 dicembre 1989, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale (1)].

Tutti gli altri tipi di calzature devono possedere i requisiti minimi indicati nella tabella che segue.

Riferimento **Ecolabel**

REQUISITI MINIMI	Calzature sportive generiche	Calzature per la scuola	Calzature casual	Calzature da uomo (per città)	Calzature resistenti al freddo	Calzature da donna (per città)	Calzature moda	Calzature per 'infanzia	Calzature da interno
Resistenza alle flessioni del tomaio: (kc senza danno visibile)	Asciutto=100 Bagnato=20	Asciutto=100 Bagnato =20	Asciutto =80 Bagnato =20	Asciutto =80 Bagnato =20	Asciutto=100 Bagnato =20 -20°C =30	Asciutto =50 Bagnato =10	Asciutto =15	Asciutto =15	Asciutto =15
Resistenza allo strappo del tomaio: (Forza media di strappo, N) Cuoio Altri materiali	≥ ≤ 80 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 60 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 60 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 60 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 60 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 40 ≥ ≤ 40	≥ ≤ 30 ≥ ≤ 30	≥ ≤ 30 ≥ ≤ 30	≥ ≤ 30 ≥ ≤ 30
Resistenza alle flessioni della suola: Incremento del taglio (mm) Nsc = nessuna rottura spontanea	≤ 4 Nsc	≤ 4 Nsc	≤ 5 Nsc	≤ 6 Nsc	≤ 6 Nsc a –14°C	≤ 8 Nsc			
Resistenza all'abrasione della suola: D ≥ 0,9 g/cm³ (mm³) D < 0,9 g/cm³ (mg)	≤ 200 ≤ 150	≤ 250 ≤ 170	≤ 200 ≤ 150	≤ 350 ≤ 200	≤ 200 ≤ 150			≤ 400 ≤ 250	≤ 450 ≤ 300
Resistenza al distacco del tomaio dalla suola: (N/mm)	≤ 4.0	≥ 4.0	≥ 3.0	≥ 3.5	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.5	≥ 3.0	≥ 2.5
Resistenza allo strappo della suola (Forza media, N/mm) D ≥ 0,9 g/cm³ D < 0,9 g/cm³ (mg)	8 6	8 6	8 6	6 4	8 6	6 4	5 4	6 5	5 4
Determinazione della solidità del colore allo strofinio del tomaio parte interna. (Rivestimento o faccia interna del tomaio). Scala dei grigi sul feltro dopo 50 cicli a umido	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3	≥ 2/3		≥ 2/3	≥ 2/3

Le calzature tecniche resistenti al freddo devono inoltre essere conformi ai seguenti requisiti di resistenza all'acqua:
Tomaia: tempo di penetrazione $\geq$ 240 min, assorbimento < 25%.
Suola esterna: tempo di penetrazione $\geq$ 60 min e dopo 2 ore assorbimento di acqua < 20% (elevata esistenza all'acqua – applicabile solo a taluni materiali per suole).

CRITERI ECOLOGICI

CANCELLERIA

Aspetti Ambientali	Consumo di risorse naturali, utilizzo sostanze chimiche, produzione di rifiuti.
117	**CARTA RICICLATA PER LAVORI GRAFICI**
Descrizione	Carta con peso fino a 170g/m^2, quaderni, buste, carta da lettere, blocchi appunti, calendari, libri colorati, blocchetti per fatture, poster, carta per copertine, carta copia, ecc.
Criteri	**Criteri** Le fibre di cui è costituita la carta devono provenire al 100% da carta riciclata o riprocessata, è concessa una tolleranza del 5% per prodotti finiti (libri, calendari, carta da parati, poster ecc.). Formaldeide<= 0,5 g/d m2. Il contenuto di pentaclorofenolo non deve eccedere i 0,15 mg/d m2. La produzione deve avvenire senza l'uso di additivi chimici che contengano gliossale. Non dovrebbero essere utilizzati sbiancanti ottici. I pigmenti azotati che producano una delle ammine contenute nella direttiva 2002/61/EEC non possono essere utilizzati. I coloranti che contengono mercurio, piombo, cadmio e cromo VI non possono essere utilizzati. Non possono essere utilizzati coloranti, materiali di rivestimento, agenti di superficie che contengano sostanze classificate nell'allegato VI della Direttiva 67/548/EEC come appartenenti alle seguenti fasi di rischio: R 40, R 43, R 45, R 46, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63, R 68. Il processo di produzione non deve utilizzare cloro, agenti sbiancanti alogenati e altri composti difficilmente biodegradabili (EDTA e DTPA). Possono essere utilizzati come biocidi quelle sostanze del processo produttivo classificate come sostanze "esistenti" nell'Allegato II del Regolamento 2032/2003 della Commissione.
Riferimento	**Blue Angel**
118	**PRODOTTI CARTACEI**
Descrizione	Carta da copia e carta per scrivere, quaderni, buste, carta da lettere, blocchi appunti, calendari, blocchetti per fatture, poster, carta copia, ecc.
Criteri	Contenuto raccomandato in % di fibre riciclate: per carta comune 30%; per carta bianca e colorata 10-20%; non sbiancata 10%; per rilegature 10%; carta copia patinata 10%; fogli bristol 30%; cartoncini limati e tinteggiati 20-50%; cartoline postali e simili 50%; biglietti e simili 20-50%.
Riferimento	**EPA (USA)**
119	**CARTA PER COPIE E CARTA GRAFICA**
Descrizione	Fogli o rotoli di carta non stampata utilizzati per la stampa,le fotocopie,la scrittura o il disegno. La carta da giornale, la carta termosensibile e la carta autocopiante sono escluse dal presente gruppo di prodotti.
Criteri	**Emissioni nell'acqua e nell'aria** COD, zolfo (S), NOx: per ciascuno di questi parametri, le emissioni nell'aria e/o nell'acqua dovute alla fabbricazione di pasta e di carta, sono espresse in termini di punti (PCOD, PS, PNOx) secondo le modalità indicate qui di seguito. Nessuno dei valori ottenuti per i vari punti PCOD, PS o PNOx deve superare 1,5. Il numero complessivo di punti (Ptotale = PCOD + PS + PNOx) non deve superare 3,0. Il calcolo di PCOD deve essere effettuato secondo le modalità seguenti (PS e PNOx devono essere calcolati esattamente nello stesso modo). Calcolo per la fabbricazione di pasta di carta: per ciascuna pasta i utilizzata, i valori COD corrispondenti ($COD_{pasta,\ i}$ espressi in kg per tonnellata essiccata all'aria — ADT), devono essere divisi per il valore di riferimento per questo tipo di pasta ($COD_{riferimento,\ pasta}$) riportato nella tabella sottostante. Questi quozienti devono essere ponderati in funzione della proporzione di ciascuna pasta utilizzata (pi per la carta umida), e sommati per ottenere il numero di punti per la produzione di pasta(P $COD_{,\ pasta}$). La formula è la seguente: $PCOD_{,\ polpa} = ?\ (pi\ ?\ COD_{pasta,\ i}/COD_{riferimento,\ pasta})$ Calcolo per la produzione di carta: il numero di punti per la produzione di carta ($PCOD_{,\ carta}$) deve essere calcolato dividendo i valori di COD corrispondenti (COD_{carta}) per il valore di riferimento per la carta ($COD_{riferimento,\ carta}$) riportato nella tabella seguente. La formula è la seguente:

$PCOD_{,\ carta} = COD_{carta}/COD_{riferimento,\ carta}$

Calcolo del totale dei punti PCOD: un valore di riferimento globale per la pasta di carta ponderato in funzione delle varie paste utilizzate ($COD_{riferimento\ ponderato,\ pasta}$) viene calcolato come segue:

$COD_{riferimento\ ponderato,\ pasta} = ? (pi ? COD_{riferimento,\ pasta})$

Infine, i punti calcolati per la fabbricazione di pasta e di carta sono combinati per ottenere il numero totale di punti (PCOD) secondo le modalità seguenti:

$PCOD = PCOD_{,\ pasta} ? COD_{riferimento\ ponderato,\ pasta}/(COD_{riferimento\ ponderato,\ pasta} + COD_{riferimento,\ carta}) + PCOD_{,\ carta} ? COD_{riferimento,\ carta}/(COD_{riferimento\ ponderato,\ pasta} + COD_{riferimento,\ carta})$.

Tabella dei valori di riferimento per le emissioni prodotte dalla fabbricazione di vari tipi di paste e dalla fabbricazione di carta:

Tipo di pasta	Emissioni (kg/ADT)		
	$COD_{riferimento}$	$S_{riferimento}$	$NO_{x\ riferimento}$
Pasta chimica (Kraft e tutte le altre, ad eccezione della pasta al solfito)	18,0	0,6	1,6
Pasta chimica (solfito)	25,0	0,6	1,6
Pasta ottenuta con preparazione chimico-termo-meccanica	15,0	0,2	0,3
Pasta ottenuta con preparazione termomeccanica/di sfilacciamento	3,0	0,2	0,3
Pasta a base di fibre riciclate	2,0	0,2	0,3
Carta (provenienti da cartiere non integrate che utilizzano esclusivamente paste commerciali comprate all'estero)	1,0	0,3	0,8
Carta (provenienti da altre)	1,0	0,3	0,7

Le emissioni AOx legate alla fabbricazione di ciascun tipo di pasta non devono superare 0,25 kg/ADT.

Le emissioni di anidride carbonica provenienti da fonti non rinnovabili non devono superare 1 000 kg per tonnellata di carta prodotta, incluse le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica (sia nel sito di produzione che al suo esterno). Per le cartiere non integrate (che utilizzano esclusivamente paste commerciali acquistate) le emissioni non devono superare 1 100 kg per tonnellata. Le emissioni devono essere calcolate come la somma delle emissioni generate dai processi di produzione della pasta e della carta.

Consumo energetico (elettricità e combustibile)

Elettricità: il consumo di elettricità legato alla produzione di pasta di carta e di carta è espresso in termini di punti (PE) come illustrato qui di seguito.

Il numero di punti, PE, sarà inferiore o uguale a 1,5.

PE sarà calcolato come segue.

Calcolo per la produzione di pasta da carta: per ciascuna pasta i utilizzata, il consumo di elettricità corrispondente ($E_{pasta,\ i}$ espresso kWh/ADT) deve essere calcolato secondo la formula seguente:

$E_{pasta,\ i}$ = elettricità prodotta a livello interno + elettricità acquistata ? elettricità venduta.

Questo valore sarà diviso per il valore di riferimento per il tipo di pasta considerato ($E_{riferimento,\ pasta}$) riportato nella tabella qui di seguito. Questi quozienti devono essere ponderati in funzione della proporzione di ciascuna pasta utilizzata (pi per la carta umida) e sommati per ottenere il numero di punti per il consumo di elettricità legato alla fabbricazione di pasta da carta (PE, pasta). La formula è la seguente:

$PE_{,\ pasta} = ? (p_i ? E_{pasta,\ i}/E_{riferimento,\ pasta})$

Calcolo per la fabbricazione di carta: analogamente, il consumo di elettricità legato alla fabbricazione di carta (Ecarta) deve essere calcolato e diviso per il valore di riferimento per questo tipo di carta ($E_{riferimento,\ carta}$) riportato nella tabella riportata qui di seguito, secondo la formula:

E_{carta} = elettricità prodotta a livello interno + elettricità acquistata ? elettricità venduta

$PE_{,\ carta} = E_{carta}/E_{riferimento;\ carta}$

Calcolo complessivo dei punti PE: un valore di riferimento globale ponderato per la pasta da carta ($E_{riferimento\ ponderato,\ pasta}$), viene calcolato secondo la formula seguente:

$E_{riferimento\ ponderato,\ pasta} = ? (pi ? E_{riferimento,\ pasta})$

Infine, i punti calcolati per la fabbricazione della pasta da carta e della carta sono raggruppati per ottenere il numero complessivo di punti (PE) secondo la formula seguente:

$PE = PE_{,\ pasta} ? E_{riferimento\ ponderato,\ pasta}/(E_{riferimento\ ponderato,\ pasta} + E_{riferimento,\ carta}) + PE_{,\ carta} ? E_{riferimento\ ponderato,\ carta}/(E_{riferimento\ ponderato,\ pasta} + E_{riferimento,\ carta})$

Combustibile (calore): il consumo di combustibile legato alla fabbricazione di pasta da carta e di carta è espresso in termini di punti (PF) come illustrato qui di seguito.

Il numero di punti PF, deve essere inferiore o uguale a 1,5.

PF sarà calcolato come segue.

Calcolo per la fabbricazione di pasta da carta: per ciascuna pasta da carta i utilizzata, il consumo di combustibile corrispondente (Fpasta, i espresso in kWh/ADT) deve essere calcolato secondo la formula seguente:

Fpasta, i = combustibile prodotto a livello interno + combustibile acquistato ? combustibile venduto ? 1,25 ? elettricità prodotta a livello interno *NB:* il valore Fpasta, i (e il suo contributo aP F, pasta) non deve essere calcolato per la pasta meccanica a meno che non si tratti di pasta meccanica commerciale essiccata all'aria contenente almeno 90 % di materia secca.

Il valore Fpasta, i deve essere diviso per il valore di riferimento per il tipo di pasta considerato (Friferimento, pasta) riportato nella tabella qui di seguito. Questi quozienti devono essere ponderati in funzione della proporzione di ciascuna pasta utilizzata (pi per la carta umida) e sommati per ottenere il numero di punti per il consumo di combustibile legato alla fabbricazione di pasta (PF, pasta). La formula è la seguente:

PE, pasta = ? (pi ? Epasta, i/Friferimento, pasta)

Calcolo per la fabbricazione di carta: analogamente, il consumo di combustibile legato alla fabbricazione di carta (Fcarta, espresso in kWh/ADT) deve essere calcolato secondo la formula seguente:

Fcarta = combustibile prodotto a livello interno + combustibile acquistato ? combustibile venduto 1,25 ? combustibile prodotto a livello interno PF, carta = Fcarta/Friferimento; carta

Calcolo complessivo dei punti PF: un valore di riferimento globale ponderato per la pasta da carta (Friferimento ponderato, pasta), viene calcolato secondo la formula seguente:

Friferimento ponderato, pasta = ? (pi ? Friferimento, pasta)

Infine, i punti calcolati per la fabbricazione della pasta da carta e della carta sono raggruppati per ottenere il numero complessivo di punti (PF) secondo la formula seguente:

PF= PF, pasta ? Friferimento ponderato, pasta/(Friferimento ponderato, pasta + Friferimento, carta) + PF, carta ? Friferimento ponderato, carta/(Friferimento ponderato, pasta + Friferimento, carta)

Tabella dei valori di riferimento per l'elettricità e i combustibili.

Tipo di pasta	**Combustibili in kW h/ADT $F_{riferimento}$**	**Elettricità in kWh/ADT $E_{riferimento}$**
Pasta chimica	4000 (n.b.: per la pasta commerciale essiccata all'aria comtenente almeno il 90% di materia secca (pcsa), questo valore può essere incrementato del 25% per l'energia necessaria per l'essicazione)	800
Pasta meccanica	900 (n.b.: questo valore si applica unicamente alla pcsa)	2500
Pasta a base di fibre riciclate	1800 (n.b.: per la pcsa, questo valore può essere incrementato del 25% per l'energia necessaria per l'essicazione)	800
Tipo di carta	**Combustibile in kW h/tonnellata**	**Elettricità in kWh/tonnellata**
Carta fine non patinata senza legno Carta da riviste (SC - calandrata)	1800	600
Carta fine patinata senza legno Carta patinata da riviste (carta patinata leggera o media da riviste - LWX, MWC)	1800	800

Fibre-gestione sostenibile delle foreste

Le fibre possono essere fibre di legno, fibre riciclate o altre fibre cellulosiche. Le fibre provenienti da scarti di fabbricazione non sono considerate fibre riciclate.

Almeno il 10 % delle fibre vergini di legno di provenienza forestale, devono provenire da foreste per le quali esiste una certificazione che attesti che vengono applicati principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste.

Le altre fibre vergini di legno di provenienza forestale devono provenire da foreste gestite in modo da applicare principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste.

L'origine di tutte le fibre vergini utilizzate deve essere indicata.

Sostanze chimiche pericolose

Il gas di Cloro non deve essere utilizzato come agente sbiancante. Questa prescrizione non si applica al gas di cloro relativo alla produzione e all'uso del biossido di cloro.

Gli alchilfenoletossilati e gli altri derivati di alchilfenolo non devono essere aggiunti ai prodotti chimici di pulizia o deinchiostrazione, agli agenti antischiuma, ai disperdenti e alle patinature.

La quantità totale di monomeri residui (ad eccezione dell'acrillamide) ai quali è attribuita o può essere attribuita una delle frasi di rischio R45, R46, R49, R50/53 R51/53, R52/53, R60, R61 secondo la dir 67/548/CEE, presente nelle patinature, negli adiuvanti di ritenzione, gli agenti di rinforzo, gli idrorepellenti o le sostanze chimiche utilizzate per il trattamento interno o esterno delle acque, non deve superare una concentrazione di 100 ppm (calcolata in base al contenuto di materia solida).

La concentrazione di acrillamide (calcolata in base al contenuto di materia solida) nelle patinature, negli adiuvanti di riten-

zione, negli agenti di rinforzo, negli idrorepellenti o nelle sostanze chimiche utilizzate per il trattamento interno o esterno delle acque, non deve superare una concentrazione di 100 ppm.
Se la quantità totale di **tensioattivi** impiegati nelle varie formulazioni utilizzate per la deinchiostrazione delle fibre riciclate supera 100 g/ADT, ciascun tensioattivo deve essere facilmente biodegradabile. Se la quantità totale è inferiore a 100 g/ADT ciascun tensioattivo deve essere facilmente biodegradabile o biodegradabile a termine.
I componenti attivi dei biocidi o degli agenti biostatici utilizzati per lottare contro gli organismi responsabili della formazione di depositi viscosi nei sistemi di circolazione dell'acqua che contengono fibre non devono dar luogo ad una bio-accumulazione.
Non possono essere utilizzati coloranti azoici che per scissione riduttiva possano originare una delle seguenti ammine aromatiche 4-amminodifenile, benzidina, 4-cloro-o-toluidina, 2-naftilammina, o-ammino-azotoluene, 2-ammino-4-nitrotoluene, p-cloroanilina, 2,4-diamminoanisolo, 2,4_-diamminodifenilmetano, 3,3_-diclorobenzidina, 3,3_-dimetossibenzidina, 3,3_-dimetilbenzidina, 3,3_-dimetil-4,4-diamminodifenilmetano, p-cresidina, 4,4_-metilene-bis-(2-cloroanilina), 4,4_-ossidianilina, 4,4_-tiodianilina, o-toluidina, 2,4-diamminotoluene, 2,4,5-trimetilanilina, o-anisidina, 4-amminoazobenzene.
Sulla pasta o sulla carta non è consentito utilizzare nessuna formulazione colorante commerciale alla quale è o può essere attribuita, al momento dell'applicazione, una qualsiasi delle frasi di rischio seguenti: R50, R51, R52, R53.
Sulla pasta e sulla carta non è consentito utilizzare nessuna formulazione colorante commerciale che contiene in totale più di 2 % in peso di sostanze alle quali è (o può essere) attribuita, al momento dell'applicazione, una qualsiasi della frasi di rischio (o combinazioni delle stesse) ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.
Questo criterio non si applica alle formulazioni la cui classificazione è unicamente dovuta alla presenza di componenti coloranti che presentano un grado di fissazione di almeno 98 %. Per grado di fissazione si intende la ritenzione totale di colorante sulle fibre durante il processo.
Non si possono utilizzare coloranti ai componenti dei quali è attribuita o può essere attribuita una delle frasi di rischio secondo la dir 67/548/CEE. I coloranti o i pigmenti a base di ftalocianina di rame sono invece autorizzati.
È vietato utilizzare coloranti o pigmenti a base di piombo, rame, cromo, nickel o alluminio.
I livelli di impurità ioniche nei coloranti impiegati non devono superare i valori seguenti: Ag 100 ppm; As 50 ppm; Ba100 ppm; Cd 20 ppm; Co 500 ppm; Cr 100 ppm; Cu 250 ppm; Fe 2500 ppm; Hg 4 ppm; Mn 1000 ppm; Ni 200 ppm; Pb 100 ppm; Se 20 ppm; Sb 50 ppm; Sn 250 ppm; Zn 1500 ppm.

Gestione dei rifiuti

Tutti gli stabilimenti di produzione di pasta e di carta devono disporre di un sistema di gestione dei rifiuti (secondo la definizione dalle autorità di regolamentazione responsabili dei siti di produzione in questione) e dei prodotti residui risultanti dalla fabbricazione del prodotto cui è stato assegnato il marchio di qualità ecologica. Le caratteristiche del sistema devono essere spiegate o documentate nella richiesta, presentando informazioni su almeno i seguenti punti:

- procedure per separare e utilizzare materiali riciclabili contenuti nel flusso dei rifiuti,
- procedure di recupero di materiali da destinare ad altri usi, quali il ricorso all'incenerimento per la produzione di vapore, o a usi agricoli,
- procedure di trattamento dei rifiuti pericolosi (secondo la definizione delle autorità di regolamentazione responsabili dei siti di produzione di pasta e carta in questione).

Riferimento **Ecolabel**

120 CARTA PATINATA

Criteri **Carta per copie**

Requisiti minimi

La carta deve essere prodotta a partire da almeno il 75% di fibre riciclate, di cui almeno il 65% proveniente da post-consumo e sbiancata senza l'utilizzo di gas di cloro.
La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti.
La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti.
Compatibilità con le attrezzature1:
Si richiede la compatibilità con le apparecchiature in dotazione (elenco da specificare).

Tutti gli articoli, pertanto, devono essere garantiti per un sicuro funzionamento per fotoriproduttori veloci, fotocopiatrici e stampanti laser o a getto d'inchiostro, resistenti al calore del passaggio in macchina senza inarcamenti, con caratteristiche di bidirezionalità ed utilizzabili in fronte e retro.

Imballaggi

Si dovranno utilizzare imballaggi riciclabili e comunque non costituiti da materiali sintetici alogenati.

Si dovranno utilizzare imballaggi costituiti da un unico materiale (monomateriale) o da più componenti, facilmente separabili manualmente, a loro volta monomateriali, che possano essere inviati a raccolta differenziata per il successivo riciclaggio.

Criteri più restrittivi

Opzione 1: fibre riciclate e/o provenienti da foreste gestite in modo sostenibile

La carta deve essere prodotta a partire da fibre di legno, fibre riciclate o altre fibre cellulosiche. Le fibre provenienti da scarti di fabbricazione non sono considerate fibre riciclate.

Almeno il 10% delle fibre vergini di legno di provenienza forestale, devono provenire da foreste per le quali esiste una certificazione che attesti che vengono applicati principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste.

Le altre fibre vergini di legno di provenienza forestale devono provenire da foreste gestite in modo da applicare principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste.

Il gas di cloro non deve essere usato come agente sbiancante. Questa prescrizione non si applica al gas di cloro relativo alla produzione e all'uso del biossido di cloro.

La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti.

La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti.

Opzione 2: unicamente fibre riciclate

Le fibre della carta devono essere composte al 100% (tolleranza del 5%) da carta da macero.

Carta da macero è un termine generico per carta e cartoni come risultano dopo l'uso o la lavorazione. Gli scarti di lavorazione non costituiscono carta da macero (eccezion fatta per lo scarto di lavorazione ottenuto nella produzione di carta da carta da macero al 100% - in relazione all'utilizzo delle fibre). La carta riciclata deve contenere almeno il 65% di carte da maceri di qualità basse, medie, kraft e speciali (categorie 1, 2, 4 e 5, eccetto le qualità 4.01 e 4.07).

Il contenuto dimostrabile di formaldeide nel prodotto finale può essere al massimo di 1,0 mg/dm^2.

La produzione di carta riciclata deve essere effettuata senza l'uso di additivi chimici contenenti gliossale.

Non possono essere utilizzati colori (cioè pigmenti o coloranti) che contengano come componenti sostanziali composti di mercurio, piombo, cadmio o cromo VI.

La lavorazione della carta da macero deve essere effettuata senza l'uso di cloro, agenti sbiancanti alogenati e composti difficilmente biodegradabili, come ad esempio, acido etilenediaminotetracetico (EDTA) e dietilenetriaminopentacetato (DTPA). Non devono essere aggiunti sbiancanti ottici per la produzione e la raffinazione della carta.

La conformità ai criteri ambientali deve essere attestata dai concorrenti tramite autodichiarazione.

La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti.

Il prodotto che ha ottenuto il marchio ecologico del Blauer Engel è ritenuto conforme alle specifiche tecniche sopra elencate.

Il marchio o i marchi eventualmente ottenuti devono comparire sull'imballo del prodotto.

Carta per stampati

Requisiti minimi

La carta deve essere prodotta a partire da almeno il 75% di fibre riciclate, di cui almeno il 65% proveniente da post-consumo e sbiancata senza l'utilizzo di gas di cloro.

La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti.

La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti.

Evidenza del tipo di carta utilizzata

Su tutto il materiale dovrà essere evidente l'indicazione del tipo di carta utilizzata; deve cioè apparire l'eventuale marchio ecologico ricevuto o indicazione attestante le prestazioni

ambientali del prodotto, come, ad esempio, "carta prodotta a partire dal 75% di fibre riciclate e sbiancate senza utilizzo di gas di cloro".

CANCELLERIA

	Imballaggi Si dovranno utilizzare imballaggi riciclabili e comunque non costituiti da materiali sintetici alogenati. Si dovranno utilizzare imballaggi costituiti da un unico materiale (monomateriale) o da più componenti, facilmente separabili manualmente, a loro volta monomateriali, che possano essere inviati a raccolta differenziata per il successivo riciclaggio. **Criteri più restrittivi** Opzione 1: fibre riciclate e/o provenienti da foreste gestite in modo sostenibile La carta deve essere prodotta a partire da fibre di legno, fibre riciclate o altre fibre cellulosiche. Le fibre provenienti da scarti di fabbricazione non sono considerate fibre riciclate. Almeno il 10% delle fibre vergini di legno di provenienza forestale, devono provenire da foreste per le quali esiste una certificazione che attesti che vengono applicati principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste. Le altre fibre vergini di legno di provenienza forestale devono provenire da foreste gestite in modo da applicare principi e misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste. Il gas di cloro non deve essere usato come agente sbiancante. Questa prescrizione non si applica al gas di cloro relativo alla produzione e all'uso del biossido di cloro. La rispondenza a tali requisiti deve essere attestata con autodichiarazione da parte delle ditte concorrenti. La ditta affidataria dovrà produrre le certificazioni di conformità rilasciate da parte di organismi indipendenti. Opzione 2: unicamente fibre riciclate Le fibre della carta devono essere composte al 100% (tolleranza del 5%) da carta da macero. Carta da macero è un termine generico per carta e cartoni come risultano dopo l'uso o la lavorazione. Gli scarti di lavorazione non costituiscono carta da macero (eccezion fatta per lo scarto di lavorazione ottenuto nella produzione di carta da carta da macero al 100% - in relazione all'utilizzo delle fibre). La carta riciclata deve contenere almeno il 65% di carte da maceri di qualità basse, medie, kraft e speciali (categorie 1, 2, 4 e 5, eccetto le qualità 4.01 e 4.07) Il contenuto dimostrabile di formaldeide nel prodotto finale può essere al massimo di 1,0 mg/dm^2. La produzione di carta riciclata deve essere effettuata senza l'uso di additivi chimici contenenti gliossale. Non possono essere utilizzati colori (cioè pigmenti o coloranti) che contengano come componenti sostanziali composti di mercurio, piombo, cadmio o cromo VI. La lavorazione della carta da macero deve essere effettuata senza l'uso di cloro, agenti sbiancanti alogenati e composti difficilmente biodegradabili, come ad esempio, acido etilenediaminotetracetico (EDTA) e dietilenetriaminopentacetato (DTPA). Non devono essere aggiunti sbiancanti ottici per la produzione e la raffinazione della carta.
Riferimento	**Linea Guida ARPA Piemonte**
121	**CARTA PATINATA**
Descrizione	Carta da copia patinata, sono escluse carte speciali quali la carta termosensibile e la carta autocopiante.
Criteri	**Agente patinante:** non deve contenere piombo, cadmio, mercurio e cromo VI, né formaldeide libera.Le fibre devono provenire per il 10% del peso da materiale riciclato post-cosumo. **Processo produttivo:** non si possono utilizzare come disinchiostranti solventi contenenti cloro o suoi derivati.
Riferimento	**Green Seal (GS-10)**
122	**STRUMENTI DI SCRITTURA**
Descrizione	Strumenti di scrittura: penna stilografica, penna a sfera, evidenziatore, pennarelli, matite, pastelli, carboncini, pennarelli per scrivere su lavagne luminose. I criteri si applicano al prodotto, alle ricariche e all'imballaggio.
Criteri	**Inchiostro** I coloranti dell'inchiostro e della grafite non devono essere a base di antimonio, arsenico, bario, cadmio, mercurio, selenio, piombo, cromo VI e non devono contenere solventi aromatici o alogenati. L'inchiostro e la grafite non devono contenere sostanze che richiedono la classificazione come sostanze tossiche, molto tos-

siche, pericolose per l'ambiente, dannose per la salute, corrosive, irritanti, allergeniche, cancerogene, dannose per il sistema riproduttivo, dannose geneticamente, esplosive, ossidanti, estremamente infiammabili, infiammabili, altamente infiammabili, infiammabili secondo le direttive europee 67/548 e 1999/45. Sono esenti da questo criterio pennarelli per lavagne e pennarelli ad inchiostro permanente che possono essere classificati come infiammabili R10 o altamente infiammabili R11. Gli inchiostri non dovrebbero essere a base di COV ad eccezione di pennarelli per lavagne e pennarelli ad inchiostro permanente nei quali si ammette l'uso di etanolo e propanolo.

Matite

Il legno delle matite non deve provenire da foreste protette per ragioni ambientali o sociali. Trattamenti e l'applicazione di materiali in superficie non è permessa.

Il tappo ed il corpo del prodotto devono essere costituiti di un materiale facilmente separabile nel corso del riciclo. Le parti in plastica non devono contenere cloro. I coloranti del tappo e del corpo non devono essere a base di antimonio, arsenico, bario, cadmio, mercurio, selenio, piombo, Cromo VI. Deve essere possibile ricaricare il prodotto senza l'uso di attrezzi speciali. Il produttore deve rendere disponibile le ricariche. L'inchiostro contenuto nella ricarica non deve essere inferiore a quello contenuto originale.

Gli strumenti rivolti specificamente ai bambini (fino a 14 anni) in quanto giochi devono essere conformi alla normativa applicabile ed in particolare devono adempiere ai requisiti per l'ottenimento della marcatura CE, che include il seguente standard:

NS-EN-71; 1988 Sicurezza dei giocattoli
Parte 1: Qualità fisiche e meccaniche
Parte 2: Infiammabilità
Parte 3: Migrazione di alcuni elementi

Imballaggio

L'imballaggio deve essere costituito da materiali omogenei e facilmente separabili. I materiali dell'imballaggio devono essere identificati in base allo standard DIN 6120 o metodi corrispondenti. Gli imballaggio in carta devono contenere almeno 80% di materiale riciclati. Gli imballaggi in plastica non devono contenere cloro.

Riferimento **White Swan**

123 PRODOTTI PER UFFICIO NON DI CARTA

Descrizione Raccoglitori, cartelle, presentazioni, sistemi di rilegatura e piegatura, ecc.

Criteri Quantità percentuale raccomandata di contenuto di materiale riciclato

Prodotto	Materiale	Contenuto materiale da riutilizzo(%)	Contenuto totale di materiale riciclato(%)
Raccoglitori	Ricoperti in plastica	–	25-50
	Ricoperti in carta	75-100	90-100
	Cartoncino pressato	20	50
	Plastica solida		
	HDPE (polietilene altamente denso (resina)	90	90
	PE (polietilene)	30-50	30-50
	PET	100	100
	Plastica mista	80	80

CRITERI ECOLOGICI

CANCELLERIA

Prodotto	Materiale	Contenuto materiale da riutilizzo(%)	Contenuto totale di materiale riciclato(%)
Cartellette di plastica	HDPE	90	90
	PS (polistirene)	50	50
	Plastica mista	15	15-80
Raccoglitori per fogli in plastica	HDPE	90	90
Raccoglitori in plastica generici	HDPE	90	90
Raccoglitori in plastica generici	HDPE	90	90

Riferimento	**EPA (USA)**
124	**OGGETTI DA SCRIVANIA**
Descrizione	Classificatori, vassoi per appunti, porta penne, ecc (generalmente fatti di polistirene)
Criteri	Quantità percentuale raccomandata di contenuto di materiale plastico riciclato (polistirene): 25-80%.
Riferimento	**EPA (USA)**
125	**BUSTE DI PLASTICA**
Descrizione	Buste di plastica utilizzate per spedizioni, leggere, resistenti e impermeabili.
Criteri	Quantità percentuale raccomandata di contenuto di materiale riciclato: 25-35%.
Riferimento	**EPA (USA)**
126	**BUSTE, FORMULARI COMMERCIALI ED ALTRI PRODOTTI DI CARTA**
Descrizione	Buste, moduli prestampati, e altri prodotti cartacei per l'uso negli uffici.
Criteri	**Processo di stampa** Il processo di stampa non deve usare prodotti contenenti benzene, solventi alogenati, sostanze sbiancanti con contenuto di COV>30% del peso al momento dell'uso. Non deve essere utilizzata acqua di bagnatura contenente alcool o COV > di 5,0% del peso della soluzione al momento dell'uso o calcolato sulla base degli ingredienti costituenti. **Inchiostro** Deve contenere meno di 100 ppm di metalli pesanti. Deve avere un contenuto di COV inferiore al 10% del peso della soluzione al momento dell'uso o calcolato sulla base degli ingredienti costituenti. **Adesivi** Non devono contenere solventi aromatici e alogenati, borace e formaldeide. Il contenuto di COV deve essere inferiore al 5% del peso. Nessuna delle parti costituenti il prodotto deve essere realizzata con resine forti umide e devono poter essere riciclabili. **Qualità degli scarichi** La produzione deve avvenire in stabilimenti che rispettano la legislazione in vigore rigardante la qualità delle acque di scarico e devono comunque rispettare i seguenti valori minimi: BOD < 300 mg/l; Azoto Kjeldahl totale <100 mg/l Solfato < 1500 mg/l Fosforo totale < 10mg/l
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
127	**BUSTE E CARTOLINE POSTALI**
Descrizione	Buste e cartoline postali di carta con o senza finestra trasparente.

Criteri	**Materie prime** Se la carta è costituita da fibre di legno vergine le foreste di provenienza devono essere gestite in maniera sostenibile (certificate FSC ecc.). La finestrella trasparente deve essere fabbricata con un minimo di 30% di pasta Kraft. Nei siti di produzione i rifiuti devono poter essere trattati come risorse rinnovabili e/o riciclabili. La presenza di sostanze tossiche classificate R50 e R53 deve essere inferiore a 0,1% del peso del corpo della busta o della finestrella. Non utilizzare gas a base di cloro per lo sbiancamento. **Emissioni durante la produzione:** In Aria Composti solforati (S equivalente) <1,5 kg/t di carta; NOx (NO2 equivalente) < 3kg/t di carta; CO2<1.500 kg/t di carta. In acqua AOx (Cl equivalente) <0,5 kg/t di pasta essiccata all'aria, COD< 30 kg/t di carta. **Energia necessaria per la lavorazione della carta** Consumo di energia termica <26GJ /t di carta; consumo di energia elettrica <7GJ/t di carta **Densità della carta** 90g/m2 per formato inferiore a C4; 110g/m2 per formato C4 e oltre. La carta cristallo (per la finestra) deve avere una densità al max di 35 g/ m2 (+/- 4%) **Inchiostri** COV<10% del peso; Antimonio, arsenico, cadmio, mercurio, piombo, selenio, cromo VI e loro composti<100ppm. Le sostanze cancerogene devono essere assenti. Le sostanze R50 e R53 devono essere inferiori al 2% in peso di inchiostro. Non devono essere presenti eteri glicolici. **Adesivi** Le seguenti devono essere assenti dalla formulazione o dal processo produttivo: Solventi aromatici, alogeni e di formaldeide; sostanze R50 e R53 devono essere inferiori al 0,1% in peso. COV<5%. **Riciclabilità** I prodotti devono essere prodotti in modo da renderne possibile la riciclabilità a fine vita. Il prodotto deve essere monomateriale, la carta facilmente riconducibile a polpa, la finestrella può essere di cristalli di carta. **Informazioni ai consumatori** Sconsigliare l'uso di adesivi sulle buste per favorirne il riciclaggio; invitare (sull'imballaggio) a rimuovere tutte le parti adesive dal cartone. Materiale dell'imballaggio rinnovabile e/o riciclabile.
Riferimento	**NF Environnement**
128	**RACCOGLITORI AD ANELLI**
Criteri	Qualora possibile il prodotto (escluso il meccanismo) deve essere prodotto utilizzando anche materie prime secondarie riciclate. Il processo di produzione del meccanismo non deve dar luogo a rifiuti di galvanizzazione (rifiuti chimici). Gli adesivi, coloranti ed inchiostri devono contenere al max l'1% di COV.
Riferimento	**Milieukeur**

CRITERI ECOLOGICI

RISTORAZIONE

Aspetti Ambientali	Utilizzo sostanze chimiche, impatti su suolo e sotto suolo, consumi idrici
129	**CAFFÈ**
Criteri	**Metodologie produttive:** Vietato l'uso di organismi geneticamente modificati. Per le strutture di copertura di protezione, dei pacciami, e per il reticolato non si possono usare policlorocarbonati ma solo polietilene, polipropilene, o altri policarbonati. **Coltivazione all'ombra** La piantagione deve essere almeno per il 40% all'ombra in qualsiasi momento. La piantagione deve essere effettuata sotto alberi mediamente alti almeno 12 metri Devono essere presenti più alberi che raggiungano almeno i 15 metri d'altezza. Non più del 70% degli alberi della piantagione all'ombra può appartenere ad una specie dominante nativa. Il restante 30%, distribuito equamente in tutta la piantagione, deve essere costituito da altre specie di cui almeno un terzo deve essere nativo dell'area. Deve essere effettuata la pratica di rigenerazione delle piante più vecchie e di quelle ad alto fusto. **Conservazione del suolo** Deve essere assicurata la rotazione annuale con materiali organici tipo foglie morte. Nel caso di grandi pendenze o terreni fortemente fessurato con molte precipitazioni, devono essere utilizzate pratiche di conservazione del suolo come terrazzamenti, piantagioni di specie con un apparato radicale adeguato, minimizzare la perdita di terreno superficiale e prevenire l'erosione. **Tecniche di fertilizzazione** Non devono essere utilizzati fertilizzanti o letame contenente liquame umano, eccetto previo compostaggio e rispetto di tutti i requisiti sanitari. Se applicabile i minerali organici devono essere applicati nella loro composizione naturale e non alterati chimicamente. Non devono essere utilizzati prodotti sintetici inclusi regolatori della crescita, coloranti, fertilizzanti sintetici. Non deve essere utilizzato nitrato del Cile o altri fertilizzanti azotati compresa l'urea. **Tecniche per il controllo dei parassiti** Non devono essere utilizzati erbicidi sintetici, fungicidi, insetticidi e altri pesticidi. Tutti i macchinari utilizzati per l'applicazione di pesticidi qualora utilizzati per questa coltivazione devono essere preventivamente ripuliti. **Le procedure di essiccamento** Utilizzare solo le tecniche di essiccamento al sole. Possono essere utilizzati forni di emergenza a biomassa ma solo di notte o di prima mattina e quando l'energia solare non è disponibile (cielo nuvolo e periodo delle piogge) e devono utilizzare gli scarti della lavorazione del caffè come combustibili in modo da non richiedere l'abbattimento di alberi. **Tecniche di manipolazione, stoccaggio e trasporto:** La polpa del caffè deve essere trasformata in compost e non destinata alle discariche. Depurare e riciclare le acque di lavaggio della polpa del caffè attraverso processi che eliminino i contaminanti e ristabiliscono il normale livello di ossigeno. Non usare irradiazione, fumigazione o microonde per la manipolazione. La lavorazione deve essere solo meccanica, fisica o biologica in modo da preservare per quanto possibile il contenuto nutrizionale. Additivi possono essere utilizzati solo per mantenere il valore nutrizionale, per stabilizzare il prodotto. Il prodotto deve essere lavorato e conservato senza utilizzare sostanze anti parassitarie e in luoghi che non contengono anti parassitari. In alternativa si possono utilizzare barriere fisiche, suoni, ultrasuoni, fonti luminose, ferormoni ecc.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
130	**FILTRI PER CAFFÈ**
Descrizione	Filtri in carta che utilizzati con caffettiere manuali o elettriche permettono di ottenere del caffè.
Criteri	**Materie prime**

	La massa fibrosa dell'imballaggio deve essere costituita almeno per l'80% di fibra riciclata. Per confezioni da 40 filtri il peso dell'imballaggio ≤23g; per confezioni di 80 filtri il peso ≤ 35g. I filtri devono essere di materiale naturale non sbiancato. Il prodotto non deve essere classificato come irritante. **Informazioni ai consumatori** Fornire informazioni sulla modalità di utilizzo dei filtri usati per produrre compost; e sulla possibilità di pulire la caffettiera con l'aceto e non con sostanze chimiche.
Riferimento	**NF Environnement**
131	**FRUTTA, ORZO, ORTAGGI, FRUMENTO**
Descrizione	Produzione agricola di frutta, ortaggi, fumento e orzo. L'intero raccolto deve rispettare i criteri.
Criteri	Nei raccolti è possibile utilizzare solo agenti protettivi che siano meno pericolosi possibile per l'ambiente ed è favorito l'uso del controllo biologico. In ogni stagione del raccolto il coltivatore è obbligato ad elaborare un programma di protezione delle colture. L'acquisto e l'uso degli agenti chimici deve essere documentata e registrata. E' vietata la decontaminazione chimica del suolo nelle piantagioni Prima della coltivazione deve essere redatto un piano per la fertilizzazione in cui si dichiarino chiaramente le quantità di fertilizzanti a base di fosforo, azoto (e potassio) utilizzati. Si richiede obbligatoriamente la differenziazione dei rifiuti prodotti in seguito a tutte le attività correlate alla coltivazione.
Riferimento	**Milieukeur**
132	**PRODOTTI DA LATTERIA**
Descrizione	Latte e suoi derivati
Criteri	Gli impianti di trattamento e lavorazione devono rispettare i requisiti dei sistemi di gestione ambientale e della qualità Le materie prime devono essere prodotte secondo modalità ecocompatibili.
Riferimento	**Milieukeur**
133	**POLLAME**
Descrizione	Allevamento del pollame e conseguente trattamento e lavorazione
Criteri	Criteri volti alla minimizzazione dello spreco di minerali e del consumo energetico. Requisiti riguardano anche la presenza di metalli pesanti, la qualità dell'acqua potabile, la salute e il benessere degli animali, i rifiuti e il paesaggio.
Riferimento	**Milieukeur**
134	**PRODOTTI ITTICI**
Descrizione	I criteri riguardano tutta la filiera della produzione del pesce, l'allevamento, la cattura, la lavorazione e la vendita di pesce fresco, affumicato, intero o a pezzi.
Criteri	Pesce vivo Assicurarsi che i pesci siano storditi prima di venire uccisi. Per gli allevamenti ittici I criteri riguardano I consumi di acqua, di energia e la conversione verso mangimi alternativi. Requisiti stringenti riguardano i medicinali utilizzati negli allevamenti, possono essere utilizzati unicamente le sostanze indicate come medicinali veterinari (lista redatta da ID-DLO per conto di NeVeVi). L'allevatore deve rendere disponibile un attestato redatto dal veterinario. Chi lavora il pesce deve presentare un sistema di gestione ambientale con una dichiarazione di politica ambientale
Riferimento	**Milieukeur**
135	**MAIALI E ALLEVAMENTI**
Descrizione	Allevamento dei maiali e lavorazione delle carni
Criteri	Gli apporti minerali devono essere registrati. Il letame deve rispettare dei limiti riguardanti il contenuto di fosfato e minerali. I consumi energetici devono essere registrati e minimizzati. **Salute e benessere degli animali** Il tasso di mortalità deve essere < 1% e vengono fissati dei requisiti riguardanti la frequenza di problemi alle zampe, ai

polmoni e ad altri organi.
Deve essere prevista un'area separata dove tenere gli animali malati. Deve essere possibile mantenere separati gli esemplari più aggressivi dal resto dell'allevamento. Agli animali deve essere garantito un rifornimento costante di acqua corrente. Devono essere organizzate aree separate a seconda dei diversi utilizzi ed in particolare per mangiare, dormire e evacuare. La stalla deve essere illuminata prevalentemente con luce naturale in modo da favorire ritmi biologici naturali.
Durante il trasporto e vietato utilizzare strumenti per dare la scossa.
L'uso di antibiotici negli alimenti è vietato e quelli prescritti dai veterinari devono comunque essere dichiarati.

Riferimento **Milieukeur**

136 **CARTA FILTRO ACQUA CALDA**

Descrizione Carta da filtro usata con acqua calda e bollente, filtri per caffè e thè. Sono escluse le porzioni monodose (bustine di the) e i filtri non in tessuto.

Criteri

Le fibre contenute nel prodotto non devono essere sbiancate.
Se i filtri sono prodotti con l'uso di fibre di plastica queste devono costituire meno del 30% del peso. La compostabilità dei filtri non deve essere impedita dall'uso di queste fibre.
L'intero processo produttivo deve essere completato senza utilizzare agenti complessati e senza utilizzare additivi chimici che possono contenere glisossale o formaldeide come parti costituenti o che possa rilasciare formaldeide.
Le acque di scarico del processo di fabbricazione dei filtri devono rispettare i seguenti limiti di emissione:

Parametro	Valore massimo
volume di acqua scaricato	10 m^3/tonnellata essiccata all'aria
COD	0,4 kg/tonnellata essiccata all'aria
BOD5	0,15 kg/tonnellata essiccata all'aria
Sostanze filtrabili	0,2 kg/tonnellata essiccata all'aria
AOX	< 0,01 kg/tonnellata essiccata all'aria
Azoto totale	0,05 kg/tonnellata essiccata all'aria
Fosforo totale	0,003 kg/tonnellata essiccata all'aria

Le fibre primarie devono essere prodotto da legno proveniente da foreste esistenti e coltivate in modo duraturo, non da foreste vergini (foreste boreali e tropicali). Sono valorizzate certificazioni FSC o simili.
L'imballaggio deve informare i consumatori della possibilità di utilizzare i filtri usati e il loro contenuto per produrre compost.
L'imballaggio deve essere costituito da almeno il 90% di carta o cartone costituito da fibre riciclate. La carta e la relativa polpa di carta utilizzata per produrre l'imballaggio non può in nessun caso provenire da foreste ad alto valore (foreste boreali, tropicali). Non possono essere utilizzate plastiche alogenate per l'imballaggio esterno.

Riferimento **Blue Angel**

137 **CONTENITORI ALIMENTARI**

Descrizione Contenitori per alimenti prodotti con scarti agricoli e non.

Criteri

Contenitori per alimenti
Il prodotto deve dimostrare prestazioni equivalenti a quelle di corrispondenti prodotti convenzionali in termini di resistenza al carico (abilità di resistere a carichi di pari ad almeno 5 volte il peso per almeno un minuto) , resistenza a basse ed alte temperature, resistenza a microonde, resistenza all'acqua, resistenza agli oli, resistenza alle sostanze acide.
Non deve contenere o essere fabbricato con:
residui di pesticidi o fungicidi, fertilizzanti chimici o altre sostanze sintetiche
composti organici alogenati
composti contenenti mercurio, piombo, cadmio, arsenico, cromo esavalente

	altri composti chimici classificati come cancerogeni o probabilmente cancerogeni dalla IARC (International Agency for Research on Cancer). Il prodotto deve essere biodegradabile. Il contenitore deve essere accompagnato da informazioni riguardanti la biodegradabilità e la potenzialità di compostaggio. **Contenitori per alimenti prodotti con scarti vegetali** Oltre ai criteri sopraccitati il prodotto deve derivare completamente da scarti agricoli. Non deve essere costituito da scarti agricoli. Non deve essere costituito da prodotti di coltivazioni dedicate unicamente alla produzione di contenitori.
Riferimento	**Environmental Choice Data**

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

Aspetti ambientali	Qualità delle acque, utilizzo di sostanze chimiche, emissioni in atmosfera
138A	**DETERGENTI**
Descrizione	Prodotti per le pulizie rivolti sia ai consumatori professionali che ai consumatori privati. Il prodotto può essere diluito o concentrato ed è di due tipologie: detergente multiuso e detergente per usi sanitari. I detergenti multiuso vengono utilizzati per la pulizia generale di muri, soffitti, scrivanie e altre superfici fisse. I detergenti per usi sanitari vengono utilizzati regolarmente per rimuovere residui (sali di calcio e magnesio, ruggine, calcare, grasso, sebo, …) nei bagni, nelle docce, nei lavandini e nei WC. Non sono compresi i seguenti: prodotti disinfettanti o limitatori della crescita di batteri, prodotti intesi per usi specifici quali detersivi per piatti, prodotti per rimuovere cera e lucido, prodotti per usi continui (tavolette per WC), prodotti che hanno il solo scopo di rimuovere il calcio e prodotti consistenti in acidi puri.
Criteri	**Criteri generali** Il prodotto non deve essere classificabile secondo la DIR 67/548/CEE e 1999/45/EEC sui pericoli per la salute. Fanno eccezione a questo criterio prodotti che soddisfano una delle seguenti condizioni: – prodotti classificati come irritanti (Xi) con R36, R37 o R38; – prodotti destinati solo all'uso professionale e classificati come irritanti con R41. Sulla base della classificazione, riguardante le sostanze classificate come pericolose per l'ambiente, dettata dalla direttiva DIR 67/548/CEE: il contenuto totale di sostanze (R50/53+ R51/53+R52/53) per i prodotti multiuso deve essere inferiore a 0,020 g/l (o g/kg) nella prodotto pronto all'uso, per i prodotti sanitari deve essere inferiore al 0,15% del peso del prodotto. **Imballaggi** Gli imballaggi non devono contenere PVC o altre materie plastiche clorurate. Per facilitarne l'identificazione le plastiche devono essere marcate secondo lo standard DIN 6120, Parte 2 o sistemi equivalenti. Tappi e dispositivi per lo spruzzo sono esenti da questo criterio. La quantità di materiale da utilizzare negli imballaggi deve essere calcolato secondo la formula: $VNF = \sum(Vi + Ni) / (Di \times t))$ Dove per imballaggio si intende imballaggio primario, secondario e terziario e dove: Vi: peso dell'imballaggio (grammi) Ni: peso del imballaggio non costituito da materiale riciclato (grammi) Di: numero di dosi previste t: numero di volte che l'imballaggio può essere riutilizzato + 1 t = 1 se l'imballaggio non è riutilizzabile t = 10 se l'imballaggio è di cartone t = 20 se l'imballaggio è di plastica

Tipo di prodotto	VNF (g/dose per litro)
prodotti pre-diluiti	<180
Prodotti da diluire da 1 a 135 volte	<180/fattore di diluizione
prodotti da diluire più di 135 volte	<1,33

Il limite massimo si riferisce sia all'imballaggio originale che a quello delle ricariche.

Composti chimici

Tensioattivi

I tensioattivi devono essere biodegradabili, in più quelli costituiti da alchifenoli etossili e da alchilici benzenesolfonati lineari non sono ammessi

Complessanti

EDTA, DTPA, NTA e fosfonati non sono ammessi, se il prodotto contiene perossido di idrogeno allora i fofsonati sono ammessi come stabilizzanti nelle seguenti quantità:

- 0,40% (del peso) nei prodotti sanitari
- 0,01 g/l (o g/kg) nei detergenti multiuso

Cloro e composti disinfettanti

Non sono ammessi ipoclorito di sodio, enzimi organici clorurati (quali triclosan), cloruro di benzalconio.

Conservanti

Non devono essere classificati come bioaccumulativi dalla direttiva 67/548/EEC.

I biocidi sono ammessi solo come sostanze conservanti e non sono permessi per fini disinfettanti.

Coloranti

Gli agenti coloranti devono essere ammessi dalla DIR 76/768/CEE

Profumi

Non sono permesse fragranze contenenti nitro-muschi (altri composti devono essere dichiarati esplicitamente nelle etichette).

Se il prodotto contiene una o più delle sostanze classificate dal seguente numero CAS queste devono essere indicate con la corretta denominazione sull'imballaggio o sull'etichetta, numeri CAS: 122-40-7, 105-13-5, 120-51-6, 118-58-1, 104-54-1, 106-22-9, 5989-27-5, 4602-84-0, 101-86-0, 31906-04-4, 80-54-6, 111-12-6, 101-85-9, 100-51-6, 103-41-3, 104-55-2, 5392-40-5, 91-64-5, 97-53-0, 106-24-1, 107-75-5, 97-54-1, 78-70-6, 127-51-5.

Fosforo

Quantità totale di sostanze contenenti fosforo: <= 0,05 g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso per detergenti multiuso e <= 0,50 g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso per detergenti sanitari.

I prodotti multiuso devono rispondere ai requisiti della seguente tabella:

(i calcoli devono essere effettuati nella soluzione pronta all'uso. K è calcolato solo per i prodotti che richiedono di essere diluiti prima dell'uso. Per prodotti che non richiedono diluizione vengono attribuiti 0 punti per K).

Parametro	**Valore standard**	**Valore max**	**Punti**
Contenuto tot. di K chimico (g/l o g/kg prodotto pronto per l'uso)	1,.40	1,70	4-((K-0,16)/0,385)
Tossicità e degradabilità TD (l/l o l/kg ne prodotto pronto per l'uso)	250	300	2x(4-((GN-20)/70))
Componenti organici non facilmente biodegradabili ILN (g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso)	0,150	0,200	0,5x(4-(ILN/0,050))
Componenti degradabili non anaerobicamente IAN (g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso)	0,150	0,200	0.5x(4-(IAN/0,050))
Punti totali	**Requisiti**	**Punti totali**	
Detergenti multiuso che richiedono diluizione prima dell'uso	Minimo 3,2 punti	Punti (K)+punti (TD+punti (ILN) + punti (IAN)	

K viene calcolato sulla base della dose raccomandata (g/l di soluzione pronta all'uso) meno il contenuto di acqua.
I prodotti per sanitari devono rispondere ai requisiti della seguente tabella:

Parametro	Valore standard	Valore max	Punti
Tossicità e degradabilità TD (l/l o l/kg nel prodotto pronto per l'uso)	25000	30000	2x(4-((TD-1300)/7175)
Componenti organici non facilmente biodegradabili ILN (g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso)	6	8	0,5x(4-(ILN/2))
Componenti degradabili non anaerobicamente IAN (g/l o g/kg nel prodotto pronto per l'uso)	6	8	0.5x(4-(IAN/2))
Punti totali	**Requisiti**	**Punti totali**	
Detergenti multiuso prediluiti	Minimo 2,4 punti	Punti (TD)+punti(ILN) + punti (IAN)	

Informazioni sull'imballaggio
Il testo deve essere conforme al Regolamento 684/2004/CE. Le sostanze allergeniche nei profumi che richiedono una dichiarazione devono essere indicate. Se il prodotto richiede diluizione deve essere indicata la dose consigliata per uso normale.

Riferimento **White Swan**

138B **DETERGENTI**

Descrizione Detergenti ed ammorbidenti liquidi per indumenti.

Criteri
Sostanze vietate: fosfati, EDTA, fenoli alchilici etossilici, solventi organici alogenati, butoxi-etanolo, sbiancanti ottici, coloranti, il contenuto di COV deve essere inferiore al 10% del peso (per i prodotti che richiedono diluizione il limite si applica al prodotto diluito), sostanze cancerogene classificate nel Gruppo I o Gruppo II dallo IARC .
Il prodotto deve essere facilmente biodegradabile.
Il contenuto totale di NTA deve essere inferiore a 13,5 grammi per dose.
Il prodotto deve essere accompagnato da istruzioni riguardanti un corretto uso e smaltimento.

Riferimento **Environmental Choice Canada**

138C **DETERGENTI**

Descrizione Prodotti chimici quali: detersivi per indumenti, ammorbidenti, smacchiatori, candeggianti, detergenti multifunzione, saponi, detersivi per piatti, detersivi per lavastoviglie, shampoo, balsamo, prodotti per auto.

Criteri
Gli ingredienti non possono contenere cadmio, piombo, mercurio, cromo, ftalati composti organici alogenati.
Ingredienti contenenti fosforo non possono essere aggiunti al prodotto intenzionalmente.
Il prodotto non può contenere più dell'1% del peso.
Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere cancerogeni o sospetti tali in accordo con le seguenti classi di rischio R45, R49, R40.
Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere mutageni o sospetti tali secondo le classi di rischio R46, R68.
Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono interferire con la capacità riproduttiva o sospetti tali secondo le classi di rischio R60, R61, R62, R63, R64.
I prodotti non possono essere tossici su esposizione ripetuta secondo le seguenti classi di rischio R48, R33.
I prodotti non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Il prodotto non può essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.
La tossicità delle sostanze chimiche per gli organismi acquatici deve essere specificata e deve fornire risultati per i pesci, daphnia, e alghe. Dove possibile la tossicità deve essere misurata in accordo con OECD 201-203.
I prodotti che rientrano nella Direttiva cosmetici (76/768/CE) e i relativi ingredienti non possono essere testati sugli animali.

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

La direttiva sulle buone pratiche di laboratorio (87/18/EEC) deve essere applicata ogni qualvolta vengano testati dei prodotti chimici.

Tensioattivi

Degradabili secondo test 301 OCSE o altri test riconosciuti.
Devono essere per il 60% biodegradabili anaerobicamente secondo il test ISO 11734 o test equivalente.
Il residuo di composto organico clorurato < 100 mg/kg TOX.
Non deve essere tossico per gli organismi acquatici (LC50, EC50 e IC50 > 1 mg/l).
Non deve essere classificato come R50, molto tossico per gli organismi acquatici.
Se si utilizza olio di palma come materia prima, il produttore del tensioattivo deve essere membro della Tavola Rotonda Olio di palma sostenibile (RSPO) o deve dimostrare che l'olio di palma utilizzato per produrre il tensioattivo viene prodotto in accordo con le regole di coltivazione del RSPO.
I tensioattivi non devono essere tossici ad esposizioni elevate in accordo con le classificazioni R48, R33.
Il tensioattivo non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Il tensioattivo non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri sui tensioattivi per i saponi

Possono essere utilizzati solo tensioattivi derivanti da acidi grassi saponificati.

Agenti complessanti

Gli agenti complessanti organici devono essere facilmente biodegradabili in accordo con il test OECD 301 o equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 1 mg/l).
Non devono essere tossici ad esposizione ripetuta in accordo con le classificazioni R48, R33.
Non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri per gli agenti complessanti su prodotti specifici:

Detersivi per lavastoviglie e bucato: il prodotto può contenere un massimo del 2,0% del peso di agente complessate non biodegradabile facilmente ma deve essere potenzialmente biodegradabile in accordo allo standard OECD 302.
Prodotti multiuso: Gli agenti complessanti non devono essere tossici per gli organismi acquatici ((LC50, EC50, and IC50 > 10 mg/l).
Saponi delicati: non sono permessi agenti complessanti.
Saponi non delicati: gli agenti complessanti non biodegradabili e dannosi per organismi acquatici devono essere contenuti in percentuale inferiore al 0,05% del peso.

Solventi

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere tossici per gli organismi acquatici, LC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 in base al OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
I solventi non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo con le seguenti classificazioni: R48, R33.
I solventi non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classificazioni R42, R43.
I solventi non possono essere tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per detergenti per bucato, smacchiatori, candeggina, lavapiatti, multiuso, prodotti per pulire il bagno, sapone delicato e non, shampoo, balsamo: i solventi non devono essere dannosi per gli organismi acquatici (LC50, EC50, and IC50 > 100 mg/l).

Conservanti

Possono essere utilizzati per la conservazione del prodotto durante il periodo di immagazzinamento.
Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:

il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
I conservanti devono essere permessi dalla direttiva sui cosmetici (76/768/EEC). La concentrazione di conservanti non deve superare i limiti specificati nella direttiva sui cosmetici per prodotti che rimangono sulla pelle.
Conservanti individuali non possono superare la concentrazione di 0,05% del peso.
I conservanti non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
I conservanti non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
I conservanti non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Agenti di ispessimento/agenti di dissoluzione

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l),
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100,
non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33,
non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43,
non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per i saponi delicati: non sono permessi agenti dissolventi.
Requisiti specifici per prodotti per water, saponi, shampoo, balsamo: agenti complessanti non rapidamente biodegradabili ma completamente biodegradabili in accordo al OECD 302 possono essere inclusi fino ad una concentrazione massima di 0,5% del peso.

Agenti sbiancanti

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Sostanze acide

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Coloranti

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti, non deve sensibilizzazione al contatto con la pelle.

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

Requisiti specifici: detersivi per bucato, smacchiatori, candeggina, detersivo per lavastoviglie: non sono ammessi agenti coloranti.

Fragranze

Le fragranze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.

Singole fragranze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccedere la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.

Il prodotto non può contenere più del 0,10% del peso di fragranza.

Nitromuschi e muschi policiclici non sono consentiti.

Requisiti speciali per detersivo per biancheria, sapone, shampoo, multiuso, ammorbidente, prodotti per auto: non è consentito più del 0,5% in peso del contenuto di fragranza.

Requisiti speciali per detersivo per piatti, smacchiatore, candeggina, prodotti per l'uigiene intima: non sono consentite fragranze.

Additivi biologici

Le sostanze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate, solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.

Singole sostanze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccedere la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.

Requisiti specifici per prodotti di igiene intima: non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33. Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.

Riempitivi

I riempitivi non possono essere superiori al 5% del peso.

Requisiti specifici per detersivi per bucato: non possono contenere più del 0,5% del peso di riempitivi.

Abrasivi

Possono essere aggiunti solo se sono essenziali alle prestazioni del prodotto.

Contenuto di acqua

Per detersivo liquido per bucato, multiuso il contenuto massimo di acqua è 75% del peso.

Non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 75% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.

Sapone delicato, smacchiatori, candeggina: il contenuto massimo di acqua è 80% del peso, non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 80% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.

Ammorbidenti: il contenuto massimo di acqua è 85% del peso.

Dosaggio

La dose raccomandata deve essere indicata sull'imballaggio.

Il dosaggio per prodotti destinati al dettaglio deve essere indicata in litri, decilitri, millilitri secondo l'esigenza.

La dose raccomandata per i diversi tipi di acqua deve essere chiaramente indicata con informazioni specifiche sui luoghi e le durezze (esempi puntuali).

Detersivi in polvere per bucato: il prodotto deve dare buoni risultati in dosi non superiori a 40g per acqua dolce (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.

La densità deve essere almeno di 67 g/dl.

Detersivi liquidi per bucato: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 50 ml e contenendo non più di 35g di detergente attivo per acque dolci (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.

Smacchiatori: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 40 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.

	Ammorbidenti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 25 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg. Lavapiatti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 18 ml in una lavastoviglie per 12 servizi. **Imballaggi** Devono essere costituiti in polietilene (PE), polipropilene (PP), polietilene treftalato (PET). Il PVC non è consentito. L'imballaggio deve essere facilmente disassemblabile, ogni componente deve essere costituita da un solo materiale plastico, fanno eccezione le ricariche. Le parti in plastica devono essere marchiate secondo il DIN 6120 non devono essere marcate le parti piccole. Almeno l'80% del cartone deve essere prodotto da fibre riciclate, almeno il 30% deve essere certificato FSC. Solo metodi privi di cloro possono essere utilizzati per lo sbiancamento. Seil contenuto del prodotto non consente di utilizzare cartone riciclato può essere utilizzato 100% cartone FSC. La data di produzione deve essere indicata sottoforma di data, lotto sull'imballaggio. Devono essere indicati il nome del produttore, il telefono e i contatti.
Riferimento	**SSNC (Svezia)**
138D	**DETERGENTI**
Descrizione	Detergenti per usi industriali ed istituzionali, detergenti multiuso, per sanitari e per il vetro. Il criteri si applica a prodotti utilizzati per la pulizia di ordinaria di uffici, istituzioni, depositi, ed edifici industriali. Non rientrano in questo gruppo di prodotti i detergenti per usi domestici e per la pulizia degli ospedali.
Criteri	Le sostanze, non diluite, non devono essere classificate come tossiche o altamente tossiche. Il prodotto è da considerarsi tossico se: dose letale 50 (LD50) <2000mg/l o concentrazione letale inalata (LC50) <20 mg/l. I composti costituenti non devono essere classificati come tossici per la riproduzione o cancerogeni. Il prodotto non diluito non deve essere corrosivo agli occhi o alla pelle. I prodotti da diluire e inserire in dispenser devono essere testati così come utilizzati. Il prodotto non deve essere combustibile e deve avere un punto di infiammabilità > a 66 C°. **Smog fotochimico, ozono troposferico** Il prodotto così come utilizzato non deve contenere sostanze che contribuiscono in modo significativo alla produzione di smog fotochimico, ozono troposferico e che peggiorni la qualità dell'aria dell'ambiente interno. Il contenuto di COV nel prodotto così come utilizzato deve essere: < 0,1 % in peso per i detergenti per tappeti <1% in peso per detergenti generici e prodotti per il bagno <3% in peso per detergenti per i vetri **Tossicità per la vita acquatica** Il prodotto come utilizzato non deve risultare tossico per la vita acquatica. Un composto è considerato non tossico se soddisfa uno dei seguenti test di tossicità acuta LC50 per algae, daphnia e pesci >100 mg/l. **Biodegradabilità acquatica** Ogni composto organico nel prodotto così come viene utilizzato deve essere facilmente biodegradabile in acqua in accordo con la definizione OECD. La biodegradabilità può essere misurata secondo uno dei seguenti metodi di test: ISO 9439, ISO 10708, ISO 10707, ISO 7827. Più specificatamente durante un test di 28 giorni, gli ingredienti devono soddisfare uno dei seguenti criteri per almeno 10 giorni da quando la biodegradazione raggiunge il 10%. Rimozione di carbonio organico disciolto (DOC) > 70% BOD > 60%. % di BOD della domanda teorica di ossigeno (ThOD) >60% % CO_2 evoluzione del teorico >60% **Eutrofizzazione** Il prodotto non deve contenere più del 0,5 % del peso di fosforo totale.

	Imballaggio L'imballaggio primario deve essere riciclabile. Ingredienti proibiti Fenoli alchilici etossilici, ftalato di disutile, metalli pesanti (arsenico, piombo, cadmio, cobalto, cromo mercurio, nickel, selenio), composti lesivi dell'ozono, sbiancanti ottici. **Informazioni** Il produttore devono offrire formazione o materiali informativo riguardo l'uso del prodotto, quali istruzioni passo passo riguardo diluizione, uso, smaltimento e uso delle apparecchiature.
Riferimento	**Green Seal (GS-37)**
138E	**DETERGENTI**
Descrizione	Il criteri si applica a prodotti utilizzati per la pulizia di ordinaria di uffici, istituzioni, depositi, ed edifici industriali.
Criteri	Tutti i prodotti devono indicare chiaramente il dosaggio corretto e devono rispettare i seguenti: – Non devono essere classificati come sensibilizzanti R42, R43 o pericolose per l'ambiente (simbolo N) così come previsto dalla direttiva 1999/45/CE. – Non devono contenere COV in concentrazione superiore al 10% del peso del prodotto (20% in caso di prodotti per pavimenti). I seguenti solventi sono ammessi fino al 30% del peso: etanolo, isopopanolo, n-propanolo e acetone. – Non deve contenere conservanti con potenziale bioaccumulativo: log P(ow) > 3 o BCF>100. – Non deve contenere tensioattivi che non siano rapidamente biodegradabili OECD 301°-F. fanno eccezione i tensioattivi che rispettano il Regolamento 648/2004/CE senza l'applicazione dell'articolo 5 e 6. Non devono contenere i seguenti ingredienti: – Sostanze cancerogene, mutagene, tossiche, tossiche per la riproduzione (R45, R46, R49, R60, R61) o molto tossiche o tossiche per l'ambiente acquatico (R50/53, R52/53) secondo la direttiva (67/548/EEC) in quantità maggiori del 0,01% del peso nel prodotto finito EDTA, APEO, candeggina a base di cloro, nitromuschi e muschi policiclici. – Le fragranze utilizzate devono essere prodotte in accordo con le norme IFRA. Tinte devono essere incluse nella direttiva sui cosmetici 2003/15/EEC o ammesse all'uso come coloranti per alimenti.
Riferimento	**Manuale Procura+**
139	**DETERGENTI MULTIUSO, DETERGENTI PER SERVIZI SANITARI**
Descrizione	Detergenti multiuso: comprende i prodotti detergenti destinati alla pulizia regolare di pavimenti, pareti, soffitti, finestre ed altre superfici fisse che devono essere dissolti o diluiti in acqua prima dell'uso. Per tutti i detergenti multiuso il tenore di acqua deve essere 90 % (p/p); Detergenti per finestre: comprende detergenti multiuso specifici destinati alle pulizia regolare delle finestre, diluiti in acqua prima dell'uso o utilizzati senza diluizione. Per tutti i detergenti per finestre il tenore di acqua deve essere ≤ 95 % (p/p); Detergenti per servizi sanitari: prodotti detergenti destinati alle operazioni regolari di rimozione (anche tramite strofinamento) dello sporco e/o dei depositi nei servizi sanitari quali lavanderie, bagni, docce, gabinetti e cucine. Per tutti i detergenti per servizi sanitari il tenore di acqua deve essere ≤ 90 % (p/p). Non comprende: i prodotti utilizzati automaticamente con l'azionamento dello sciacquone dei gabinetti, ad esempio i prodotti a dosatura regolata, comprese le tavolette dissolubili; i prodotti da inserire nella cisterna dei WC; i prodotti privi di azione pulente oltre a quella di rimozione delle incrostazioni di calcare (carbonato di calcio); i prodotti disinfettanti. I criteri non riguardano i prodotti per usi più specifici, come i detergenti per forni, i lucidanti per pavimenti, le cere, i disgorganti per tubature, ecc. Il gruppo di prodotti comprende sia i prodotti per uso privato che i prodotti per uso professionale.
Criteri	**Tossicità per gli organismi acquatici** Volume critico di diluizione relativo alla tossicità si calcola secondo la formula: VCDtox (ingrediente i) = ((peso (i) x DF (i))/ TF cronica (i)) x 1000 dove il peso (i) corrisponde al peso dell'ingrediente (in grammi) per unità funzionale (nel caso dei detergenti multiuso), oppure per 100 g di prodotto (nel caso dei detergenti per servizi sanitari). DF (i) è il fattore di degradazione e TF cronica (i) è il fattore di tossicità dell'ingrediente (in mg/l). I valori DF e TF cronica sono quelli indicati nella parte A del database degli ingredienti dei detergenti (parte A dell'elenco

DID) (appendice I del criterio). Se l'ingrediente non è incluso nella parte A dell'elenco DID, il richiedente è tenuto a stimarne i valori seguendo le indicazioni di cui alla parte B dell'elenco DID (appendice I del criterio). Il VCDtox di un prodotto è dato dalla somma dei VCDtox dei singoli ingredienti.
Nei detergenti multiuso il VCDtox non deve superare i 20 000 litri per unità funzionale.
Nei detergenti per servizi sanitari il VCDtox non deve superare i 100 000 litri per 100 g di prodotto.
Nei detergenti per finestre, il VCDtox non deve superare i 5 000 litri per 100 g di prodotto.

Biodegradabilità dei tensioattivi

Biodegradabilità rapida (reazione aerobica)

Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere rapidamente biodegradabili.

Biodegradabilità anaerobica

Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere biodegradabili in condizioni anaerobiche.

Sostanze o preparati pericolosi o tossici

Il prodotto non deve contenere i seguenti ingredienti, né come componenti della formulazione, né come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione: alchilfenoletossilati (APEO) e relativi derivati; EDTA (etilendiamminatetracetato) e relativi sali; NTA (nitrilotricetato); muschi azotati e muschi policiclici (tra cui muschio xilene: 5-ter-butil-2,4,6-trinitro-m-xilene; muschio di ambretta: 4-ter-butil-3-metossi-2,6-dinitrotoluene; moschene: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano; muschio tibetina: 1-ter-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenzene; muschio chetone: 4-ter-butil-2,6-dimetil-3,5-dinitroacetafenone; HHCB (1,3,4,6,7,8-esaidro-4,6,6,7,8,8-esametilciclopenta(g)-2-benzopirano); AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-esametiltetralina).
Non devono essere utilizzati sali di ammonio quaternario non rapidamente biodegradabili, né come componenti della formulazione, né come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione.
Il prodotto non deve contenere ingredienti (sostanze o preparati) classificati o classificabili con una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse), ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche o della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio e successive modifiche: R31, R40, R45, R46, R49, R68, R50-53, R51-53, R59, R60, R61, R62, R63, R64.
I requisiti di cui sopra si applicano a ciascun ingrediente (sostanza o preparato) che superi lo 0,01 % del peso del prodotto finale, nonché a ciascun ingrediente di qualsiasi preparato utilizzato nella formulazione in quantità superiore allo 0,01 % del peso del prodotto finale.

Biocidi

Il prodotto può contenere solo biocidi che esercitino un'azione conservante e comunque in dose appropriata a tale scopo. Ciò non vale per le sostanze tensioattive dotate anche di proprietà biocide.
È fatto divieto di dichiarare o suggerire, mediante diciture apposte sull'imballaggio o altri metodi, che il prodotto è in grado di esercitare un'azione antimicrobica.
I biocidi utilizzati per conservare il prodotto, sia come componenti della formulazione che come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione, classificati con le frasi di rischio R50-53 o R51-53 ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche o della direttiva 1999/45/CE, sono autorizzati ma solo a condizione che non siano potenzialmente tendenti al bioaccumulo. A tale proposito un biocida è considerato potenzialmente bioaccumulabile se il log Pow (coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua) è $\geq 3{,}0$ (a meno che il
BCF determinato per via sperimentale non sia ≤ 100).
La concentrazione di biocidi nel prodotto finale non deve superare la concentrazione massima autorizzata dalla direttiva 76/768/CEE del Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai prodotti cosmetici, e successive modifiche.

Tinture o sostanze coloranti

Tutte le tinture o sostanze coloranti utilizzate nel prodotto devono essere autorizzate ai sensi della direttiva 76/768/CEE e successive modifiche, o ai sensi della direttiva 94/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 1994, sulle sostanze coloranti destinate ad essere utilizzate nei prodotti alimentari e successive modifiche, o devono essere caratterizzate da proprietà ambientali che non implichino la classificazione con le frasi di rischio R50-53 o R51-53 ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

Fragranze

Il prodotto non deve contenere profumi a base di muschi azotati o muschi policiclici.

Tutti gli ingredienti aggiunti al prodotto in qualità di fragranze devono essere fabbricati e/o utilizzati secondo il codice di buona pratica dell'International Fragrance Association (Associazione internazionale dei produttori di profumi).

Sostanze sensibilizzanti

Il prodotto non deve essere classificato con le frasi di rischio R42 (può provocare sensibilizzazione per inalazione) e/o R43 (può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle) ai sensi della direttiva 1999/45/CE e successive modifiche.

La concentrazione di qualsiasi sostanza o ingrediente classificato con le frasi di rischio R42 (può provocare sensibilizzazione per inalazione) e/o R43 (può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle) ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche o della direttiva 1999/45/CE e successive modifiche non deve superare lo 0,1 % del peso del prodotto finale.

Composti organici volatili

Il prodotto non deve contenere più del 10 % (in peso) di composti organici volatili con punto di ebollizione inferiore a 150 °C.

Fosforo

La quantità complessiva di fosforo elementare contenuta nel prodotto viene calcolata in base all'unità funzionale (per i detergenti multiuso) o in base a 100 g di prodotto (per i detergenti per servizi sanitari), tenendo conto di tutti gli ingredienti contenenti fosforo (ad esempio fosfati e fosfonati).

Nei detergenti multiuso il tenore di fosforo (P) complessivo non deve superare 0,02 g per unità funzionale.

Nei detergenti per servizi sanitari il tenore di fosforo (P) complessivo non deve superare 1,0 g/100 g di prodotto.

Gli ingredienti utilizzati per i detergenti per finestre non devono contenere fosforo.

Requisiti dell'imballaggio

Non devono essere utilizzati spray contenenti gas propellenti.

Le parti in plastica utilizzate per il contenitore principale devono essere marcate in conformità della direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 1994, sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, o della norma DIN 6120, parti 1 e 2, in combinazione con la norma DIN 7728, parte 1.

Qualunque dicitura apposta sull'imballaggio primario per dichiarare che quest'ultimo è composto di materiale riciclato deve essere conforme alla norma ISO 14021 «Etichettature ambientali e dichiarazioni - Autodichiarazione ambientale (etichettatura ambientale del tipo II)».

Le parti dell'imballaggio primario devono essere facilmente separabili in parti monomateriale.

Idoneità all'uso

Il prodotto deve essere idoneo all'uso e soddisfare le esigenze dei consumatori.

Il potere pulente deve essere uguale o superiore a quello di un prodotto leader di mercato o di un prodotto di riferimento generico approvato da un organismo competente, e superiore al potere pulente dell'acqua.

Per i detergenti multiuso e i detergenti per cucine, occorre attestare unicamente l'azione sgrassante. Per i detergenti per servizi sanitari e i detergenti per finestre, occorre attestare sia l'azione sgrassante che l'azione anticalcare.

Istruzioni per l'uso

Istruzioni sul dosaggio

L'imballaggio dei detergenti multiuso deve recare chiare istruzioni sull'esatta dose raccomandata, in caratteri e formato di dimensioni ragionevolmente sufficienti e in risalto rispetto a uno sfondo visibile. Si raccomanda l'uso di un pittogramma (ad esempio l'immagine di un recipiente da 5 litri e il numero di misurini e di ml di prodotto raccomandati), che tuttavia è facoltativo.

Sull'imballaggio dei detergenti concentrati per le pulizie dei servizi sanitari deve essere espressamente dichiarato che è sufficiente una piccola quantità di prodotto rispetto a un normale prodotto diluito.

Sull'imballaggio deve figurare la seguente dicitura (o un testo equivalente): «La dose consigliata consente di risparmiare e ridurre al minimo l'impatto ambientale».

Avvertenze di sicurezza

Sul prodotto devono figurare, sia per iscritto sia con relativo pittogramma, le seguenti avvertenze di sicurezza (o un testo

	equivalente): «Tenere fuori dalla portata dei bambini» «Non mescolare detergenti diversi» «Non inalare il prodotto nebulizzato» (NB: solo per prodotti spray).
Riferimento	**Ecolabel**

140	**DETERGENTI INDUSTRIALI**
Descrizione	Prodotti per le pulizie rivolti sia ai consumatori professionali che ai consumatori privati. Il prodotto può essere diluito o concentrato ed è di due tipologie: detergente multiuso e detergente per usi sanitari.
Criteri	**Requisiti generali** Se venduto al dettaglio il prodotto non deve richiedere di essere etichettato come pericoloso o irritante. Deve essere accompagnato da informazioni dettagliate su come massimizzare le prestazioni del prodotto e le indicazioni per uno smaltimento adeguato, riguardo la riciclabilità del contenitore e degli imballaggi. Non deve essere una combinazione di detergente/disinfettante (venduto come prodotto 2 in 1). **Imballaggio** Devono essere rese disponibili delle ricariche concentrate con istruzioni specifiche circa il corretto uso e diluizione, se le versioni concentrate non sono appropriate prevedere la possibilità di acquistare il prodotto in blocchi. I materiali plastici non devono essere costituiti di plastiche clorurate. Deve essere dimostrato un impegno nell'uso di imballaggi contenenti materiale post-consumo. Non devono essere costituiti o formulati con propellenti e non devono essere venduti in formato usa e getta. **Proprietà fisiche** Il pH deve essere maggiore di 3 e inferiore a 11, a meno che non sia specificato diversamente per i prodotti ad uso specifico. Il punto di infiammabilità deve essere > 61° Ce la temperatura massima di utilizzo deve essere almeno 17°C inferiore alla temperatura di infiammabilità. Il prodotto non deve contenere solventi che appartengono ai seguenti gruppi: solventi aromatici, solventi alogenati, etilenglicole etere (monometile, monoetile, monobutile, monopropile). Non deve essere formulato con tensioattivi che appartengono ai seguenti gruppi: fenoli alchilici etossilici (inclusi etossilato di nonilfenolo, etossilato di ottafenolo). Non deve contenere più dell'1% in peso di COV nel prodotto così come utilizzato, a meno che non sia specificato diversamente nei prodotti ad uso specifico. Non deve contenere più del 12% del peso di COV così come venduto, a meno che non sia specificato diversamente nei prodotti ad uso specifico. Deve avere un potenziale di lesione dell'ozono pari a zero. Non deve essere formulato con prodotti chimici che sono classificati come cancerogeni o probabilmente cancerogeni. Non devono essere formulati con composti chimici identificati come prioritari per la ricerca dall'Unione Europea come distruttori endocrini. Se non altrimenti previsto per prodotti ad uso specifico, non deve essere formulato con ingredienti che hanno come unico obiettivo la modifica del profumo del prodotto. Le fragranze devono essere comunque oli essenziali e non multi componenti sintetici. Il prodotto se contiene coloranti questi devono essere della tipologia per alimenti ammontanti a non più del 0,1% del peso totale del prodotto non diluito. Non devono essere formulati con metalli tossici inclusi arsenico, cadmio, cromo, piombo, argento e mercurio. Il prodotto deve avere effetti limitati sulla vita acquatica in tutte le fasi della produzione in base a test di sensibilità a breve termine della dose raccomandata. Il prodotto deve essere facilmente biodegradabile in condizioni anaerobiche. Non deve contenere ingredienti organici con proprietà bioaccumulative.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

141	**DETERSIVO PER LAVATRICI (LIQUIDO ED IN POLVERE)**
Descrizione	Detersivi per bucato (in polvere, liquidi o sotto altra forma) per il lavaggio di tessuti, destinati ad essere utilizzati principalmente in lavatrici per uso domestico, senza tuttavia escludere l'uso nelle lavanderie automatiche e nelle lavanderie comuni.
Criteri	**Totale sostanze chimiche** Il totale delle sostanze chimiche è dato dalla dose consigliata espressa in g/lavaggio meno il contenuto di acqua. Il totale delle sostanze chimiche non deve essere superiore a 100 g/lavaggio. **Ingredienti inorganici insolubili** La quantità totale di ingredienti inorganici insolubili alla dose consigliata deve essere inferiore a 30 g/lavaggio. **Tossicità per gli organismi acquatici** Per ciascun ingrediente (i) viene calcolato il volume critico di diluizione tossicità (VCDtox) mediante la seguente equazione: VCD tox (ingrediente i) = ((peso (i) x LF (i)) / LTE)x 1000 dove il peso (i) corrisponde al peso dell'ingrediente nella dose consigliata, LF è il fattore di carico (loading factor) e LTE è la concentrazione dell'ingrediente alla quale si osservano effetti tossici a lungo termine (long-term toxicity effects). I valori dei parametri LF e LTE sono indicati nel database sugli ingredienti dei detersivi (elenco DID) riportato nell'appendice I.A del criterio. Per gli ingredienti che non figurano nell'elenco DID, il richiedente deve stimare il valore dei due parametri seguendo la procedura descritta nell'appendice I.B. Il VCDtox di un prodotto è dato dalla somma dei VCDtox di tutti gli ingredienti: VCDtox = ? VCDtox (ingrediente) Il VCDtox della dose consigliata non deve essere superiore a 4 500 l/lavaggio. **Fosfati** La quantità totale di fosfati (espressi in STPP-tripolifosfato di sodio) alla dose consigliata non deve essere superiore a 25 g/lavaggio. BIODEGRADABILITÀ DEI TENSIOATTIVI **Biodegradabilità rapida (aerobica)** Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere rapidamente biodegradabili. **Biodegradabilità anaerobica** Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere biodegradabili in condizioni anaerobiche. **Sostanze o preparati pericolosi o tossici** Il prodotto non deve contenere i seguenti ingredienti, né come componenti della formulazione, né come componenti di ciascuno dei preparati inclusi nella formulazione: alchilfenoletossilati (APEO) e relativi derivati, muschi azotati e muschi policiclici, tra cui ad esempio: muschio xilene: 5-ter-butil-2,4,6-trinitro-m-xilene, muschio di ambretta: 4-ter-butil-3-metossi-2,6-dinitrotoluene, moschene: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano, muschio tibetina: 1-ter-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenzene, muschio chetone: 4-ter-butil-2,6-dimetil-3,5-dinitroacetafenone, HHCB (1,3,4,6,7,8-esairo-4,6,6,7,8,8-esametilciclopenta(g)-2-benzopirano), AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-esametiltetralina), EDTA (etilendiamminatetracetato), NTA (nitrilotricetato). Non devono essere usati sali di ammonio quaternario non rapidamente biodegradabili. La quantità totale di fosfonati non rapidamente biodegradabili (processo aerobico) non deve essere superiore a 0,5 g/lavaggio alla dose consigliata. Il prodotto non deve contenere ingredienti classificati o classificabili con una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse): R40, R45, R46, R49, R50-R53, R51-53, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R68 ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche, o della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi, e successive modifiche. Tutte le sostanze o gli ingredienti dei preparati utilizzati nella formulazione in quantità superiori allo 0,01 % del peso del prodotto finale devono essere conformi ai requisiti di cui sopra.

	Non è consentito l'uso di conservanti classificati o classificabili con le frasi di rischio R50-53, indipendentemente dalla loro quantità. Il prodotto non deve essere classificato con la frase di rischio R43 (può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle) di cui alla direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi. Tutti gli ingredienti aggiunti al prodotto in qualità di fragranze devono essere stati fabbricati e/o trattati conformemente al codice di buona pratica dell'International Fragrance Association (Associazione internazionale dei produttori di profumi). **Purezza degli enzimi** Il preparato enzimatico finale non deve contenere microorganismi produttori di enzimi. **Requisiti dell'imballaggio** Se non sono previste ricariche, il peso totale dell'imballaggio primario non deve essere superiore a 3,7 g/lavaggio per le pastiglie e a 1,7 g/lavaggio per tutti gli altri prodotti. Se sono previste ricariche, il peso totale dell'imballaggio primario non deve essere superiore a 7 g/lavaggio e il produttore deve fornire le confezioni di ricarica. Il peso della confezione di ricarica non deve essere superiore a 1,7 g/lavaggio. Gli imballaggi in cartone devono essere costituiti per almeno l'80 % da materiale riciclato. Gli imballaggi primari in plastica devono essere etichettati in modo conforme alla norma ISO 1043. **Rendimento di lavaggio** È necessario confrontare il rendimento di lavaggio del prodotto con quello dei detersivi di riferimento dello stesso tipo mediante il test «Award of the EU eco-label to laundry detergents: performance test of household detergents» (Assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica ai detersivi per bucato: test di rendimento dei detersivi per la casa), versione 4 dicembre 2002 e successive modifiche.
Riferimento	**Ecolabel**
142A	**DETERSIVO PER PIATTI A MANO**
Descrizione	Tutti i detersivi destinati ad essere utilizzati per il lavaggio a mano di stoviglie, terraglie, posate, pentole, padelle, altri utensili di cucina, ecc.
Criteri	**Tossicità per gli organismi acquatici** Per ciascun ingrediente (i) viene calcolato il volume critico di diluizione tossicità (VCDtox) mediante la seguente equazione: VCD tox (ingrediente i) = ((peso (i) x LF (i)) / LTE)x 1000 dove il peso (i) corrisponde al peso dell'ingrediente (in grammi) nella dose raccomandata per un litro di acqua, DF (i) è il fattore di degradazione e TF cronica (i) è il fattore di tossicità dell'ingrediente (in mg/l). I valori DF e TF cronica sono quelli indicati nella parte A della base dati degli ingredienti dei detersivi (parte A dell'elenco DID) (appendice I del criterio). Se l'ingrediente non è incluso nella parte A dell'elenco DID, il richiedente è tenuto a stimarne i valori seguendo le indicazioni di cui alla parte B dell'elenco DID (appendice I del criterio). Il VCDtox di un prodotto è dato dalla somma dei VCDtox dei singoli ingredienti. Il VCDtox della dose raccomandata per un litro d'acqua non deve superare i 4 200 litri. BIODEGRADABILITÀ DEI TENSIOATTIVI **Biodegradabilità rapida (reazione aerobica)** Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere rapidamente biodegradabili. **Biodegradabilità anaerobica** Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere biodegradabili in condizioni anaerobiche. **Sostanze o preparati pericolosi o tossici** Il prodotto non deve contenere i seguenti ingredienti, né come componenti della formulazione, né come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione: alchilfenoletossilati (APEO) e relativi derivati, EDTA (etilendiamminatetracetato) e relativi sali, NTA (nitrilotricetato), muschi azotati e muschi policiclici, tra cui ad esempio: muschio xilene: 5-ter-butil-2,4,6-trinitro-m-xilene, muschio di ambretta: 4-ter-butil-3-metossi-2,6-dinitrotoluene, moschene: 1,1,3,3,5-pentametil-4,6-dinitroindano, muschio tibetina: 1-ter-butil-3,4,5-trimetil-2,6-dinitrobenzene, muschio chetone: 4-ter-butil-2,6-dime-

til-3,5-dinitroacetafenone, HHCB (1,3,4,6,7,8-esaidro-4,6,6,7,8,8-esametilciclopenta(g)-2-benzopirano), AHTN (6-acetil-1,1,2,4,4,7-esametiltetralina).
Non devono essere utilizzati sali di ammonio quaternario non rapidamente biodegradabili, né come componenti della formulazione, né come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione.
Il prodotto non deve contenere ingredienti (sostanze o preparati) classificati o classificabili con una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse), ai sensi della direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose, e successive modifiche, o della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi, e successive modifiche: R40, R45, R46, R49, R68 R50-53 R51-53, R59, R60, R61, R62, R63, R64.
Per i biocidi, utilizzati sia come componenti della formulazione che come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione, sono prescritti requisiti specifici (cfr. infra il criterio relativo ai biocidi).
I requisiti di cui sopra si applicano a ciascun ingrediente (sostanza o preparato) che superi lo 0,01 % del peso del prodotto finale, nonché a ciascun ingrediente di qualsiasi preparato utilizzato nella formulazione in quantità superiore allo 0,01 % del peso del prodotto finale.

Biocidi

Il prodotto può contenere solo biocidi che esercitino un'azione conservante e comunque in dose appropriata a tale scopo. Ciò non vale per le sostanze tensioattive dotate anche di proprietà biocide.
È fatto divieto di dichiarare o suggerire, mediante diciture apposte sull'imballaggio o altri metodi, che il detersivo per piatti in questione è in grado di esercitare un'azione antimicrobica.
I biocidi utilizzati per conservare il prodotto, sia come componenti della formulazione che come componenti di qualsiasi preparato incluso nella formulazione, e classificati con le frasi di rischio R50-53 o R51-53, in conformità del disposto della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche o della direttiva 1999/45/CE, sono autorizzati ma solo a condizione che non siano potenzialmente tendenti al bioaccumulo. A tale proposito un biocida è considerato potenzialmente bioaccumulante se il log Pow (coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua) è $\geq$ 3,0 (a meno che il BCF determinato per via sperimentale non sia $\geq$ 100).
La concentrazione di biocidi nel prodotto finale non deve superare la concentrazione massima autorizzata dalla direttiva 76/768/CEE del Consiglio, del 27 luglio 1976, concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai prodotti cosmetici, e successive modifiche.

Tinture o sostanze coloranti

Tutte le tinture o sostanze coloranti utilizzate nel prodotto devono essere autorizzate ai sensi della direttiva 76/768/CEE e successive modifiche, o ai sensi della direttiva 94/36/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 1994, sulle sostanze coloranti destinate ad essere utilizzate nei prodotti alimentari, e successive modifiche, o devono essere caratterizzate da proprietà ambientali che non implichino la classificazione con le frasi di rischio R50-53 o R51-53 ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche.

Fragranze

Il prodotto non deve contenere profumi a base di muschi azotati o muschi policiclici.
Tutti gli ingredienti aggiunti al prodotto in qualità di fragranze devono essere fabbricati e/o utilizzati secondo il codice di buona pratica dell'International Fragrance Association (Associazione internazionale dei produttori di profumi).
Nei detersivi per piatti per uso professionale non devono essere utilizzate fragranze.

Sostanze sensibilizzanti

Il prodotto non deve essere classificato con le frasi di rischio R42 (può provocare sensibilizzazione per inalazione) e/o R43 (può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle) ai sensi della direttiva 1999/45/CE e successive modifiche.
La concentrazione di qualsiasi sostanza o ingrediente classificato con le frasi di rischio R42 (può provocare sensibilizzazione per inalazione) e/o R43 (può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle) ai sensi della direttiva 67/548/CEE e successive modifiche o della direttiva 1999/45/CE e successive modifiche non deve superare lo 0,1 % del peso del prodotto finale.

Proprietà nocive o corrosive
Il prodotto non deve essere classificato come «nocivo» (Xn) o «corrosivo» (C) ai sensi della direttiva 1999/45/CE.
Requisiti dell'imballaggio
Il coefficiente volumetrico di imballaggio dell'imballaggio primario, escluso il tappo, deve essere inferiore o pari a 1,9. Tale criterio non si applica qualora l'imballaggio primario sia costituito per almeno il 50 % da materiale riciclato.
Il coefficiente volumetrico di imballaggio corrisponde al volume del solido rettangolare più piccolo (parallelepipedo rettangolo) che può contenere l'imballaggio diviso per il volume del prodotto contenuto nell'imballaggio.
Qualunque dicitura apposta sull'imballaggio per dichiarare che l'imballaggio primario è composto di materiale riciclato deve essere conforme alla norma ISO 14021 «Etichettature ambientali e dichiarazioni — Autodichiarazione ambientale (etichettatura ambientale del tipo II)».
Le parti dell'imballaggio primario devono essere rapidamente separabili in parti monomateriale.
Le parti in plastica utilizzate per il contenitore principale devono essere marcate in conformità della direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 dicembre 1994, sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio, o della norma DIN 6120, parti 1 e 2, in combinazione con la norma DIN 7728, parte 1.
Istruzioni per l'uso
Sull'imballaggio del prodotto devono figurare le seguenti istruzioni.
«Per lavare piatti e stoviglie nel modo più efficiente, risparmiando acqua ed energia, e per proteggere l'ambiente, si consiglia di non utilizzare acqua corrente ma di immergere le stoviglie nell'acqua e di utilizzare il prodotto secondo la dose raccomandata. Per un lavaggio ottimale delle stoviglie non occorre una quantità eccessiva di schiuma» (o altro testo equivalente).
L'indicazione del numero approssimativo di lavaggi che possono essere effettuati con una confezione di prodotto. Tale indicazione è raccomandata ma facoltativa.
Il numero approssimativo di lavaggi è calcolato dividendo il volume del prodotto per la dose necessaria ad un lavaggio di piatti sporchi in 5 litri di acqua (come indicato nel pittogramma di cui sopra).
Si applica il regolamento (CE) n. 648/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 marzo 2004, relativo ai detergenti.

Riferimento	**Ecolabel**
142B	**DETERSIVO LIQUIDO PER PIATTI A MANO**
Descrizione	Prodotti chimici quali: detersivi per indumenti, ammorbidenti, smacchiatori, candeggianti, detergenti multifunzione, saponi, detersivi per piatti, detersivi per lavastoviglie, shampo, balsamo, prodotti per auto.
Criteri	Gli ingredienti non possono contenere cadmio, piombo, mercurio, cromo, ftalati composti organici alogenati. Ingredienti contenenti fosforo non possono essere aggiunti al prodotto intenzionalmente. Il prodotto non può contenere più dell'1% del peso. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere cancerogeni o sospetti tali in accordo con le seguenti classi di rischio R45, R49, R40. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere mutageni o sospetti tali secondo le classi di rischio R46, R68. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono interferire con la capacità riproduttiva o sospetti tali secondo le classi di rischio R60, R61, R62, R63, R64. I prodotti non possono essere tossici su esposizione ripetuta secondo le seguenti classi di rischio R48, R33. I prodotti non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classi di rischio R42, R43. Il prodotto non può essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39. La tossicità delle sostanze chimiche per gli organismi acquatici deve essere specificata e deve fornire risultati per i pesci, daphnia, e alghe. Dove possibile la tossicità deve essere misurata in accordo con OECD 201-203. I prodotti che rientrano nella Direttiva cosmetici (76/768/CE) e i relativi ingredienti non possono essere testati sugli animali. La direttiva sulle buone pratiche di laboratorio (87/18/EEC) deve essere applicata ogni qualvolta vengano testati dei prodotti chimici. **Tensioattivi** Degradabili secondo test 301 OCSE o altri test riconosciuti.

Devono essere per il 60% biodegradabili anaerobicamente secondo il test ISO 11734 o test equivalente.
Il residuo di composto organico clorurato < 100 mg/kg TOX.
Non deve essere tossico per gli organismi acquatici (LC50, EC50 e IC50 > 1 mg/l).
Non deve essere classificato come R50, molto tossico per gli organismi acquatici.
Se si utilizza olio di palma come materia prima, il produttore del tensioattivo deve essere membro della Tavola Rotonda Olio di palma sostenibile (RSPO) o deve dimostrare che l'olio di palma utilizzato per produrre il tensioattivo viene prodotto in accordo con le regole di coltivazione del RSPO.
I tensioattivi non devono essere tossici ad esposizioni elevate in accordo con le classificazioni R48, R33.
Il tensioattivo non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Il tensioattivo non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri sui tensioattivi per i saponi

Possono essere utilizzati solo tensioattivi derivanti da acidi grassi saponificati.

Agenti complessanti

Gli agenti complessanti organici devono essere facilmente biodegradabili in accordo con il test OECD 301 o equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 1 mg/l).
Non devono essere tossici ad esposizione ripetuta in accordo con le classificazioni R48, R33.
Non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri per gli agenti complessanti su prodotti specifici:

Detersivi per lavastoviglie e bucato: il prodotto può contenere un massimo del 2,0% del peso di agente complessate non biodegradabile facilmente ma deve essere potenzialmente biodegradabile in accordo allo standard OECD 302.
Prodotti multiuso: Gli agenti complessanti non devono essere tossici per gli organismi acquatici ((LC50, EC50, and IC50 > 10 mg/l).
Saponi delicati: non sono permessi agenti complessanti.
Saponi non delicati: gli agenti complessanti non biodegradabili e dannosi per organismi acquatici devono essere contenuti in percentuale inferiore al 0,05% del peso.

Solventi

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere tossici per gli organismi acquatici, LC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 in base al OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
I solventi non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo con le seguenti classificazioni: R48, R33.
I solventi non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classificazioni: R42, R43.
I solventi non possono essere tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per detergenti per bucato, smacchiatori, candeggina, lavapiatti, multiuso, prodotti per pulire il bagno, sapone delicato e non, shampoo, balsamo: i solventi non devono essere dannosi per gli organismi acquatici (LC50, EC50, and IC50 > 100 mg/l).

Conservanti

Possono essere utilizzati per la conservazione del prodotto durante il periodo di immagazzinamento.
Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.

I conservanti devono essere permessi dalla direttiva sui cosmetici (76/768/EEC). La concentrazione di conservanti non deve superare i limiti specificati nella direttiva sui cosmetici per prodotti che rimangono sulla pelle.
Conservanti individuali non possono superare la concentrazione di 0,05% del peso.
I conservanti non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
I conservanti non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni: R42, R43.
I conservanti non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Agenti di ispessimento/agenti di dissoluzione

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni: R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per i saponi delicati: non sono permessi agenti dissolventi.
Requisiti specifici per prodotti per water, saponi, shampoo, balsamo: agenti complessanti non rapidamente biodegradabili ma completamente biodegradabili in accordo al OECD 302 possono essere inclusi fino ad una concentrazione massima di 0,5% del peso.

Agenti sbiancanti

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Sostanze acide

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Coloranti

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti, non deve sensibilizzazione al contatto con la pelle.
Requisiti specifici: detersivi per bucato, smacchiatori, candeggina, detersivo per lavastoviglie: non sono ammessi agenti coloranti.

Fragranze

Le fragranze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.
Singole fragranze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccede-

re la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.
Il prodotto non può contenere più del 0,10% del peso di fragranza.
Nitromuschi e muschi policiclici non sono consentiti.
Requisiti speciali per detersivo per biancheria, sapone, shampoo, multiuso, ammorbidente, prodotti per auto: non è consentito più del 0,5% in peso del contenuto di fragranza.
Requisiti speciali per detersivo per piatti, smacchiatore, candeggina, prodotti per l'igiene intima: non sono consentite fragranze.

Additivi biologici

Le sostanze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate, solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.
Singole sostanze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccedere la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.
Requisiti specifici per prodotti di igiene intima: non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33. Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.

Riempitivi

I riempitivi non possono essere superiori al 5% del peso.
Requisiti specifici per detersivi per bucato: non possono contenere più del 0,5% del peso di riempitivi.

Abrasivi

Possono essere aggiunti solo se sono essenziali alle prestazioni del prodotto.

Contenuto di acqua

Per detersivo liquido per bucato, multiuso il contenuto massimo di acqua è 75% del peso.
Non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 75% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.
Sapone delicato, smacchiatori, candeggina: il contenuto massimo di acqua è 80% del peso, non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 80% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.
Ammorbidenti: il contenuto massimo di acqua è 85% del peso.

Dosaggio

La dose raccomandata deve essere indicata sull'imballaggio.
Il dosaggio per prodotti destinati al dettaglio deve essere indicata in litri, decilitri, millilitri secondo l'esigenza.
La dose raccomandata per i diversi tipi di acqua deve essere chiaramente indicata con informazioni specifiche sui luoghi e le durezze (esempi puntuali).
Detersivi in polvere per bucato: il prodotto deve dare buoni risultati in dosi non superiori a 40g per acqua dolce (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
La densità deve essere almeno di 67 g/dl.
Detersivi liquidi per bucato: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 50 ml e contenendo non più di 35g di detergente attivo per acque dolci (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Smacchiatori: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 40 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Ammorbidenti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 25 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Lavapiatti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 18 ml in una lavastoviglie per 12 servizi.

Imballaggi

Devono essere costituiti in polietilene (PE), polipropilene (PP), polietilene treftalato (PET). Il PVC non è consentito.

L'imballaggio deve essere facilmente disassemblabile, ogni componente deve essere costituita da un solo materiale plastico, fanno eccezione le ricariche.
Le parti in plastica devono essere marchiate secondo il DIN 6120 non devono essere marcate le parti piccole.
Almeno l'80% del cartone deve essere prodotto da fibre riciclate, almeno il 30% deve essere certificato FSC. Solo metodi privi di cloro possono essere utilizzati per lo sbiancamento. Se il contenuto del prodotto non consente di utilizzare cartone riciclato può essere utilizzato 100% cartone FSC.
La data di produzione deve essere indicata sottoforma di data, lotto sull'imballaggio. Devono essere indicati il nome del produttore, il telefono e i contatti.

Riferimento **SSNC (Svezia)**

143A DETERSIVO PER LAVASTOVIGLIE

Criteri

Non devono essere utilizzate sostanze classificate come pericolose per l'ambiente in accordo con le direttive europee.
Sostanze e preparati possono essere utilizzati secondo le seguenti quantità:

Classificazione delle sostanze	Max quantità consentita
R50/53	0,03 g/lavaggio
R51/53+R52/53	0,1 g/lavaggio
R50	0,5 g/lavaggio

Tensioattivi: devono essere rapidamente biodegradabili.
Enzimi: Il preparato enzimatico finale non deve contenere microorganismi di produzione.

	Max quantità consentita (g/l di soluzione per acqua 0-6°dH)	Max quantità consentita nell'agente secco (g/l di soluzione per acqua 0-6°dH)
NTA	0.4	Non consentito
EDTA	0.6	Non consentito
Fosfonati	0.01	0.006
Fosforo totale	0.4	0.04

Fosforo: la quantità totale di fosforo elementare a prescindere che si tratti di fosfonati, o altri composti deve essere indicata come la quantità totale presente in ogni lavaggio. La quantità massima di fosforo non può eccedere i 2,5 g/lavaggio. Il contenuto massimo di fosfonati è 0,05 g/lavaggio.
Profumi: possono essere inclusi solo i profumi permessi dall'International Fragrance Association. Inoltre i micromuschi con i seguenti codici CAS non possono essere inclusi: 81-15-2, 83-66-9, 116-66-5, 145-39-1, 81-14-1.
Agenti coloranti: devono essere consentiti dalla direttiva 76/768/CEE sui cosmetici.
I seguenti sono vietati: perborati, EDTA, NTA, APEO, APD, composti reattivi del Cl.
Requisiti per l'imballaggio: imballaggi in plastica conformi allo standard DIN 6120; parti in plastica non devono contenere PVC e altri composti contenenti Cl.

Riferimento **White Swan**

143B DETERSIVO PER LAVASTOVIGLIE

Descrizione

I detersivi destinati esclusivamente all'impiego nelle lavastoviglie automatiche per uso domestico e tutti i detergenti destinati all'impiego nelle lavastoviglie automatiche gestite da utilizzatori professionisti, ma simili alle lavastoviglie automatiche in termini di dimensioni ed uso della macchina.

Criteri

Matrice di calcolo ambientale
I cinque parametri seguenti sono compresi nella matrice ambientale e sono aggregati e valutati nel loro insieme, come illustrato qui di seguito:
– totale sostanze chimiche,

– volume critico di diluizione tossicità (VCDtox),
– fosfati (espressi come tripolifosfati — STPP),
– sostanze organiche non biodegradabili (processo aerobico) (aNBDO),
– sostanze organiche non biodegradabili (processo anaerobico) (anNBDO).

La seguente tabella riassume i criteri prescelti, i relativi punteggi, le rispettive soglie di esclusione e i rispettivi fattori di ponderazione. La formula per il calcolo dei punteggi relativi a ciascun parametro e alle soglie di esclusione è illustrata dettagliatamente alle lettere da a) a f). I parametri sono calcolati per ogni ingrediente tenendo conto della dose per lavaggio, del contenuto d'acqua e della percentuale in massa nella formulazione e sono sommati per ogni formulazione di prodotto.

Matrice di calcolo ambientale

Parametri	Punteggio				Soglia di esclusione	Fattore di ponderazione
	4	3	2	1		
Totale sostanze	16,5	18	19,5	21	22,5	3
Volume critico di diluizione tossicità	60	120	180		200	8
Fosfati (STPP)	0	2,5	5	7,5	10	2
Sostanze organiche non biodegradabili - processo aerobico	0	0,5	0,5	0,75	1	1
Sostanze organiche non biodegradabili - processo anaerobico	0	0,25	0,10	0,15	0,2	1,5
Punteggio minimo richiesto	30					
N.B.: Tutti i valori sono espressi in g/lavaggio, ad eccezione del valore del VCD_{tox} che è espresso in l/lavaggio						

a) Tossicità per gli organismi acquatici
Per ciascun ingrediente (i) viene calcolato il volume critico di diluizione tossicità (VCDtox) mediante la seguente equazione:
VCDtox= ((peso(i) x TC(i))/LTE (i)) x 1000
dove il peso (i) corrisponde al peso dell'ingrediente nella dose raccomandata, TC è il fattore di carico (loading factor — LF) e LTE è la concentrazione dell'ingrediente alla quale si osservano effetti tossici a lungo termine (long-term toxicity effects). Il VCDtox di un prodotto è costituito dalla somma dei VCDtox di tutti gli ingredienti:
VCDtox = ? VCDtox (ingrediente)
VCDtox deve essere ≤ 200 l/lavaggio
Punteggio (VCDtox) = [5 ? (VCDtox/60)] ? 8
b) Totale sostanze chimiche
Il totale delle sostanze chimiche equivale al dosaggio raccomandato meno il contenuto di acqua espresso in g/lavaggio.
Il totale delle sostanze chimiche deve essere ≤ 22,5 g/lavaggio.
Punteggio (totale sostanze chimiche) = [15 ? (totale sostanze chimiche/1,5)] ? 3
c) Fosfati (espressi in STPP — tripolifosfato di sodio)
I fosfati corrispondono alla quantità di fosfati presenti nella formulazione, espressi in STPP.
I fosfati devono essere ≤ 10 g/lavaggio
Punteggio (fosfati) = [4 ? (fosfati/2,5)] ? 2
d) Sostanze organiche non biodegradabili — processo aerobico (aNBDO):
Le sostanze organiche non biodegradibili — processo aerobico — corrispondono al peso per lavaggio di tutti gli ingredienti che costituiscono sostanze organiche non biodegradabili aerobicamente (cfr. elenco DID) espresso in g/lavaggio.
aNBDO devono essere ≤ 1 g/lavaggio
Punteggio (aNBDO) = 4 ? (aNBDO/0,25)
e) Sostanze organiche non biodegradabili — processo anaerobico (anNBDO):

Le sostanze organiche non biodegradibili — processo anaerobico — corrispondono al peso per lavaggio di tutti gli ingredienti che costituiscono sostanze organiche non biodegradabili anaerobicamente (cfr. elenco DID) espresso in g/lavaggio.
Le anNBDO devono essere ≤ 0,2 g/lavaggio
Punteggio (anNBDO) = [4 ? (anNBDO/0,05)] ? 1,5

f) Punteggio complessivo

La somma del punteggio (VCDtox) + punteggio (totale delle sostanze chimiche) + punteggio (fosfati) + punteggio (aNBDO) + punteggio (anNBDO) deve essere ≥ 30.

Biodegradabilità delle sostanze tensioattive

a) Biodegradabilità rapida (reazione aerobica)
   Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere rapidamente biodegradabili.
b) Biodegradabilità (processo anaerobico)
   Tutte le sostanze tensioattive utilizzate nel prodotto devono essere anaerobicamente biodegradabili.

Sostanze o preparati pericolosi o tossici

a) Il prodotto non deve contenere ingredienti cui, al momento della domanda, è o potrebbe essere assegnata una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse), R40, R45, R46, R49, R50-53, R51-53, R60, R61, R62, R63, R64, R68 conformemente alla direttiva 67/548/CEE e successive modifiche, o alla direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi, e successive modifiche.
   Tutti gli ingredienti dei preparati utilizzati nella formulazione in quantità superiori allo 0,01 % del peso del prodotto finale devono essere conformi ai requisiti di cui sopra.
b) Non possono essere utilizzati agenti conservanti che sono o potrebbe essere classificati R50-53, conformemente alla direttiva 67/548/CEE del Consiglio e successive modifiche o alla direttiva 1999/45/CE e successive modifiche, indipendentemente dalle quantità.
c) APEO, APDs, EDTA, NTA

Il prodotto non deve contenere i seguenti ingredienti, né nella formulazione, né come componenti di una preparazione inclusa nella formulazione: alchilfenoletossilati (APEO) o altri derivati dell'alchilfenolo (APD), EDTA (etilendiamminatetracetato), NTA (nitrilotricetato).

d) Fosfonati

La quantità di fosfonati che non sono rapidamente biodegradabili (processo aerobico) non deve superare 0,2 g/lavaggio.

Fragranze

a) Muschi azotati e muschi policiclici
   Il prodotto non deve contenere muschi azotati o muschi policiclici né nella formulazione, né come componenti di una preparazione inclusa nella formulazione: Si tratta, tra l'altro, dei seguenti ingredienti: muschio cilene, muschio di ambretta, moschene, muschio tibetina, muschio chetone, HHCB, AHTN.
b) Codice di buona pratica
   Tutti gli ingredienti aggiunti al prodotto in qualità di fragranze devono essere stati fabbricati e/o trattati conformemente al codice di buona pratica dell'International Fragrance Association (Associazione internazionale dei produttori di profumi).

Imballaggio

a) L'imballaggio primario non può superare 2,5 grammi per unità funzionale.
b) Gli imballaggi primari di cartone devono essere costituiti all'80 % di materiale riciclato.
c) Gli imballaggi primari in plastica devono essere etichettati conformemente alla norma ISO 1043.

Rendimento di lavaggio

Il prodotto deve avere un rendimento di lavaggio soddisfacente, con il dosaggio raccomandato conformemente al metodo di prova standard messo a punto da IKW o il metodo della norma EN 50242 (modificata come precisato qui di seguito).
Le prove dovranno essere effettuate ad una temperatura di 55 °C o a temperature più basse.

Purezza degli enzimi

Il preparato enzimatico finale non deve contenere microorganismi di produzione.

	Informazioni per i consumatori Istruzioni sul dosaggio Sulle confezioni dei prodotti devono figurare le istruzioni concernenti i dosaggi che devono specificare il dosaggio raccomandato per stoviglie «normalmente sporche» e quello per stoviglie «molto sporche», tenendo conto anche della durezza dell'acqua del luogo in cui il prodotto è commercializzato. Nelle istruzioni devono essere specificate le migliori modalità d'uso del prodotto a seconda del grado di sporcizia. Il richiedente adotterà delle misure adeguate per aiutare il consumatore a rispettare il dosaggio raccomandato, ad esempio mettendo a sua disposizione un dispositivo di dosaggio (per i prodotti liquidi o in polvere) e/o indicando le dosi raccomandate perlomeno in ml (per i prodotti liquidi o in polvere). Sulla confezione deve figurare una raccomandazione che inviti i consumatori a contattare il proprio fornitore di servizi idrici o l'ente locale responsabile per conoscere il grado di durezza dell'acqua. **Etichettatura e informazioni sugli ingredienti** Si applica la raccomandazione 89/542/CEE della Commissione, del 13 settembre 1989, relativa all'etichettatura dei prodotti detergenti e prodotti di pulizia (1) e sull'etichetta devono figurare i gruppi seguenti di ingredienti: enzimi: indicazione del tipo di enzima; agenti conservanti: caratterizzazione ed etichettatura in base alla nomenclatura IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry). Eventuali essenze profumate contenute nel prodotto devono essere menzionate sull'imballaggio.
Riferimento	**Ecolabel**
143C	**DETERSIVO PER LAVASTOVIGLIE**
Descrizione	Prodotti chimici quali: detersivi per indumenti, ammorbidenti, smacchiatori, candeggianti, detergenti multifunzione, saponi, detersivi per piatti, detersivi per lavastoviglie, shampoo, balsamo, prodotti per auto.
Criteri	Gli ingredienti non possono contenere cadmio, piombo, mercurio, cromo, ftalati composti organici alogenati. Ingredienti contenenti fosforo non possono essere aggiunti al prodotto intenzionalmente. Il prodotto non può contenere più dell'1% del peso. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere cancerogeni o sospetti tali in accordo con le seguenti classi di rischio R45, R49, R40. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono essere mutageni o sospetti tali secondo le classi di rischio R46, R68. Gli ingredienti o i loro sottoprodotti non devono interferire con la capacità riproduttiva o sospetti tali secondo le classi di rischio R60, R61, R62, R63, R64. I prodotti non possono essere tossici su esposizione ripetuta secondo le seguenti classi di rischio R48, R33. I prodotti non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classi di rischio R42, R43. Il prodotto non può essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39. La tossicità delle sostanze chimiche per gli organismi acquatici deve essere specificata e deve fornire risultati per i pesci, daphnia, e alghe. Dove possibile la tossicità deve essere misurata in accordo con OECD 201-203. I prodotti che rientrano nella Direttiva cosmetici (76/768/CE) e i relativi ingredienti non possono essere testati sugli animali. La direttiva sulle buone pratiche di laboratorio (87/18/EEC) deve essere applicata ogni qualvolta vengano testati dei prodotti chimici. **Tensioattivi** Degradabili secondo test 301 OCSE o altri test riconosciuti. Devono essere per il 60% biodegradabili anaerobicamente secondo il test ISO 11734 o test equivalente. Il residuo di composto organico clorurato < 100 mg/kg TOX. Non deve essere tossico per gli organismi acquatici (LC50, EC50 e IC50 > 1 mg/l). Non deve essere classificato come R50, molto tossico per gli organismi acquatici. Se si utilizza olio di palma come materia prima, il produttore del tensioattivo deve essere membro della Tavola Rotonda Olio di palma sostenibile (RSPO) o deve dimostrare che l'olio di palma utilizzato per produrre il tensioattivo viene prodotto in accordo con le regole di coltivazione del RSPO.

I tensioattivi non devono essere tossici ad esposizioni elevate in accordo con le classificazioni R48, R33.
Il tensioattivo non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Il tensioattivo non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri sui tensioattivi per i saponi

Possono essere utilizzati solo tensioattivi derivanti da acidi grassi saponificati.

Agenti complessanti

Gli agenti complessanti organici devono essere facilmente biodegradabili in accordo con il test OECD 301 o equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 1 mg/l).
Non devono essere tossici ad esposizione ripetuta in accordo con le classificazioni R48, R33.
Non deve essere sensibilizzante secondo le seguenti classi di rischio R42, R43.
Non deve essere altamente tossico secondo le seguenti classi di rischio R26, R27, R28, R24, R23, R25, R39.

Ulteriori criteri per gli agenti complessanti su prodotti specifici:

Detersivi per lavastoviglie e bucato: il prodotto può contenere un massimo del 2,0% del peso di agente complessate non biodegradabile facilmente ma deve essere potenzialmente biodegradabile in accordo allo standard OECD 302.
Prodotti multiuso: Gli agenti complessanti non devono essere tossici per gli organismi acquatici (LC50, EC50, and IC50 > 10 mg/l).
Saponi delicati: non sono permessi agenti complessanti.
Saponi non delicati: gli agenti complessanti non biodegradabili e dannosi per organismi acquatici devono essere contenuti in percentuale inferiore al 0,05% del peso.

Solventi

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere tossici per gli organismi acquatici, LC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 in base al OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
I solventi non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo con le seguenti classificazioni: R48, R33.
I solventi non devono essere sensibilizzanti secondo le seguenti classificazioni R42, R43.
I solventi non possono essere tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per detergenti per bucato, smacchiatori, candeggina, lavapiatti, multiuso, prodotti per pulire il bagno, sapone delicato e non, shampoo, balsamo: i solventi non devono essere dannosi per gli organismi acquatici (LC50, EC50, and IC50 > 100 mg/l).

Conservanti

Possono essere utilizzati per la conservazione del prodotto durante il periodo di immagazzinamento.
Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
il solvente non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che il solvente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
I conservanti devono essere permessi dalla direttiva sui cosmetici (76/768/EEC). La concentrazione di conservanti non deve superare i limiti specificati nella direttiva sui cosmetici per prodotti che rimangono sulla pelle.
Conservanti individuali non possono superare la concentrazione di 0,05% del peso.
I conservanti non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
I conservanti non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni: R42, R43.
I conservanti non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Agenti di ispessimento/agenti di dissoluzione

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.
Requisiti specifici per i saponi delicati: non sono permessi agenti dissolventi.
Requisiti specifici per prodotti per water, saponi, shampoo, balsamo: agenti complessanti non rapidamente biodegradabili ma completamente biodegradabili in accordo al OECD 302 possono essere inclusi fino ad una concentrazione massima di 0,5% del peso.

Agenti sbiancanti

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>1mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni: R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Sostanze acide

Devono essere rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti.
Non devono essere molto tossici per gli organismi acquatici LC50/EC50>10mg/l.
Fattore di bioconcentrazione<100 secondo il OECD 305.
Sono ammesse eccezioni se almeno uno dei seguenti è soddisfatto:
non deve essere dannoso per gli organismi acquatici (LC50, EC50, e IC50 > 100 mg/l).
può essere dimostrato che l'agente può essere facilmente scomposto in sostanze il cui fattore di biocancentrazione è < a 100.
Non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33.
Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni: R42, R43.
Non possono essere molto tossici secondo le seguenti classi: R26, R27, R28, R23, R24, R25, R39.

Coloranti

Rapidamente biodegradabili secondo test 301 OCSE o altri test equivalenti, non deve sensibilizzazione al contatto con la pelle.
Requisiti specifici: detersivi per bucato, smacchiatori, candeggina, detersivo per lavastoviglie: non sono ammessi agenti coloranti.

Fragranze

Le fragranze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.
Singole fragranze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccedere la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.
Il prodotto non può contenere più del 0,10% del peso di fragranza.
Nitromuschi e muschi policiclici non sono consentiti.

Requisiti speciali per detersivo per biancheria, sapone, shampoo, multiuso, ammorbidente, prodotti per auto: non è consentito più del 0,5% in peso del contenuto di fragranza.
Requisiti speciali per detersivo per piatti, smacchiatore, candeggina, prodotti per l'igiene intima: non sono consentite fragranze.

Additivi biologici

Le sostanze presenti in concentrazione superiore al 1,0% del peso devono essere dichiarate, solo per le sostanze classificate come R43 ed elencate nella direttiva 2003/15/CE Allegato III.
Singole sostanze classificate R43 o elencate nell'Allegato III della direttiva sui cosmetici 76/768/CEE non devono eccedere la concentrazione di 0,01 % del peso nei prodotti che vengono risciacquati dopo l'uso e di 0,001% del peso per i prodotti che non vengono risciacquati.
Requisiti specifici per prodotti di igiene intima: non possono essere tossici su esposizione ripetuta in accordo alle seguenti classi: R48, R33. Non devono essere considerati sensibilizzanti in accorso con le seguenti classificazioni R42, R43.

Riempitivi

I riempitivi non possono essere superiori al 5% del peso.
Requisiti specifici per detersivi per bucato: non possono contenere più del 0,5% del peso di riempitivi.

Abrasivi

Possono essere aggiunti solo se sono essenziali alle prestazioni del prodotto.

Contenuto di acqua

Per detersivo liquido per bucato, multiuso il contenuto massimo di acqua è 75% del peso.
Non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 75% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.
Sapone delicato, smacchiatori, candeggina: il contenuto massimo di acqua è 80% del peso, non vi è requisito per quanto riguarda prodotti venduti in spray, comunque i produttori di questi prodotti devono vendere anche le ricariche con il medesimo nome e che contengono al max il 80% di acqua che l'utilizzatore può diluire per arrivare al prodotto per un corretto uso.
Ammorbidenti: il contenuto massimo di acqua è 85% del peso.

Dosaggio

La dose raccomandata deve essere indicata sull'imballaggio.
Il dosaggio per prodotti destinati al dettaglio deve essere indicata in litri, decilitri, millilitri secondo l'esigenza.
La dose raccomandata per i diversi tipi di acqua deve essere chiaramente indicata con informazioni specifiche sui luoghi e le durezze (esempi puntuali).
Detersivi in polvere per bucato: il prodotto deve dare buoni risultati in dosi non superiori a 40g per acqua dolce (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
La densità deve essere almeno di 67 g/dl.
Detersivi liquidi per bucato: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 50 ml e contenendo non più di 35g di detergente attivo per acque dolci (0-6°dH) in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Smacchiatori: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 40 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Ammorbidenti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 25 ml in una lavatrice con un carico di 4-5 kg.
Lavapiatti: il prodotto deve ottenere buoni risultati con un dosaggio che non supera 18 ml in una lavastoviglie per 12 servizi.

Imballaggi

Devono essere costituiti in polietilene (PE), polipropilene (PP), polietilene treftalato (PET). Il PVC non è consentito.
L'imballaggio deve essere facilmente disassemblabile, ogni componente deve essere costituita da un solo materiale plastico, fanno eccezione le ricariche.
Le parti in plastica devono essere marchiate secondo il DIN 6120 non devono essere marcate le parti piccole.
Almeno l'80% del cartone deve essere prodotto da fibre riciclate, almeno il 30% deve essere certificato FSC. Solo metodi

	privi di cloro possono essere utilizzati per lo sbiancamento. Se il contenuto del prodotto non consente di utilizzare cartone riciclato può essere utilizzato 100% cartone FSC. La data di produzione deve essere indicata sottoforma di data, lotto sull'imballaggio. Devono essere indicati il nome del produttore, il telefono e i contatti.
Riferimento	**SSNC (Svezia)**
144A	**CARTA TESSUTO**
Descrizione	Carta riciclata per: tovaglioli, carta igienica, fazzoletti, panni pulizia, panni cucina, salviettine cosmetiche, ecc
Criteri	Le fibre della carta devono provenire per il 100% da carta riciclata. Il prodotto non deve contenere ausiliari contenenti glisossale. Il contenuto di formaldeide rilevabile nel prodotto finito deve essere inferiore a 0,5 mg/dm^2 misurato secondo lo standard DIN EN 1541:2001. La carta per uso sanitario non deve contenere agenti umidi o secchi solidificanti contenenti gliossale. Non possono essere utilizzati sbiancanti ottici. Il contenuto rilevabile di formaldeide nel prodotto finito deve essere inferiore a 0,15 mg/kg determinato secondo lo standard DIN EN ISO 15320:2004. Il contenuto di pentaclorofenolo nel prodotto finito non può essere superiore a 0,15 mg/kg cosi come determinato secondo lo standard DIN EN ISO 15320:2004. Nei test di prodotti sanitari per la presenza di componenti antimicrobici, non possono essere osservate restrizioni della crescita di alcuni germi nel corso del "Hemmhof Test" secondo lo standard DIN EN 1104:1995. La carta igienica e la carta ad uso cosmetico sono esenti da questo criterio. Il test dei coloranti e dei brillantanti ottici deve raggiungere almeno il livello 4 della scala dei grigi secondo il DIN 646:2000. I fazzoletti di carta e la carta da cucina devono raggiungere almeno il livello 5 della scala di grigio. La carta da cucina e i tovaglioli, quando testati per la migrazione degli sbiancanti ottici secondo il DIN 648:2003, devono raggiunger livello 5. **Coloranti** I coloranti azotati che possono rilasciare una delle ammine elencate nella direttiva 2002/61/CEE non possono essere utilizzate. I coloranti che contengono mercurio, piombo, cadmio cromo VI non possono essere utilizzati. Inoltre non possono essere coloranti, agenti superficiali, ausiliari, rivestimenti elencati nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE e che in base all'Allegato VI della medesima direttiva richiedono di essere classificate secondo una delle seguenti fasi di rischio R 40, R 43, R 45, R 46, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63, R 68. **Processo produttivo** Vietato l'uso di cloro, degli agenti sbiancanti alogenati e degli agenti complessati difficilmente biodegradabili come EDTA e DTPA. Nella produzione dei prodotti sanitari possono essere utilizzati solo i conservanti elencati nella lista delle sostanze "esistenti" nell'Allegato II del Regolamento 2032/2003. I composti con il seguente codice CAS non possono essere utilizzati [16893-85-9], [14762-38-0], [126-11-4], [26172-55-4], [2682-20-4], [137-26-8].
Riferimento	**Blue Angel**
144B	**CARTA TESSUTO**
Descrizione	Carta per: tovaglioli, carta igienica, fazzoletti, panni pulizia, panni cucina, salviettine cosmetiche, ecc.
Criteri	Devono rispettare stretti requisiti di risparmio energetico, minimizzazione delle risorse, COD, TEF e rifiuti solidi. Tutti gli scarichi dai processi che usano sbiancanti al Cloro non devono contenere concentrazioni misurabili di 3,7,8-TCDD or 2,3,7,8-TCDF (diossine clorurate e furani). La polpa deve derivare da fibre di legno vergine e derivante da foreste gestite in maniera certificata sostenibile. **Processo produttivo** Il processo produttivo deve essere tale per cui il punteggio assegnato per il consumo di risorse, energia, COD, TEF (fattore di emissione di tossicità) e rifiuto netto solido come determinato seguendo la tabella non superi 4.

	Punti				
	0	**1**	**2**	**4**	**8**
Consumo di risorse (t/t)	< 0,05	0,05 a 0,2	0,2 a 0,8	0,8 a 1,1	> 1,1
Consumo di energia (GJ/t)	< 24	24 a 27	27 a 40	40 a 52	> 52
COD (kg/t)	< 5	5 a 15	15 a 40	40 a 60	> 60
TEFsub	< 50	50 a 100	100 a 150	150 a 200	> 200
Rifiuti solidi netti (t/t)	<-1,3	-1,3 a -0,6	- 0,6 a -0,2	- 0,2 a 0,1	> 0,1

Deve essere prodotto in modo che gli effluenti non contengano una concentrazione rilevabile di 2,3,7,8-TCDD o 2,3,7,8-TCDF.

Se il prodotto contiene fibre vergini deve essere dimostrato che queste provengono da foreste gestite con pratiche sostenibili.

Consumo di risorse: si calcola in tonnellate di risorse consumate per tonnellata di carta ad uso sanitario prodotta. Include tutti materiali fibrosi e non fibrosi (additivi) che sono aggiunti e si ritrovano nel prodotto finito. Non si include il combustibile e le sostanze chimiche di processo.

L'imput di fibre viene pesato in modo diverso secondo i seguenti fattori:

– materiale post consumo: 0
– segatura: 0,33
– materiale pre-consumo: 0,75
– tronco intero: 1
– schegge di legno: 1

Consumo di energia: energia utilizzata per produrre una tonnellata di prodotto. Include la produzione di schegge, energia utilizzata per processi chimici, energia per impianti di trattamento anche fuori sito. Non include l'energia per le operazioni di taglio, trasporto e la porzione di energia derivante dalla combustione di biomassa.

Rifiuto solido netto: include le quantità dirette e derivanti dal processo di produzione per tonnellata di prodotto. Rappresenta il peso lordo dei rifiuti solidi derivanti dalla produzione (includendo i rifiuti derivanti dalla produzione della polpa) a cui viene sottratto il peso delle fibre recuperate immesse nel processo produttivo. I pesi sono moltiplicati per dei fattori:

– materiale post-consumo: 1
– segatura: 0,67
– materiale pre-consumo: 0,25
– tronchi: 0
– schegge: 0

Riferimento **Environmental Choice Canada**

144C **CARTA TESSUTO**

Descrizione Carta per: tovaglioli, carta igienica, fazzoletti, panni pulizia, panni cucina, salviettine cosmetiche, ecc.

Criteri Contenuto in % raccomandato di fibre riciclate: carta igienica, 20-100%; salviette asciuganti, 40-100%; salviette, 30-100%; asciugamani in carta, 10-100%; panni per pulizie, 40-100%.

Riferimento **EPA (USA)**

144D **CARTA TESSUTO**

Descrizione Prodotti di tessuto-carta (fogli o rotoli di prodotti per l'igiene personale, l'assorbimento di liquidi e/o la pulitura di superfici). I prodotti in tessuto-carta sono generalmente costituiti da carta increspata o goffrata in uno o più strati. Il tenore di fibre è di almeno il 90 %. I prodotti di tessuto laminato e i fazzolettini umidi non rientrano nel gruppo di prodotti.

Criteri **Emissioni in acqua e in atmosfera**

Le prestazioni del prodotto in relazione ai parametri COD, AOX, CO_2, fossile e SO_2 devono essere espresse in termini di punto di carico in relazione a un valore di riferimento (detto «coefficiente» di ciascun parametro).

Le emissioni totali nell'acqua e nell'atmosfera indotte dalla fabbricazione del prodotto sono calcolate come somma delle emissioni generate dai processi di produzione della pasta e del tessuto-carta.

	Coefficienti, (C), kg/ADT * tessuto-carta	**Valori «barriera», (H), kg/ADT (1) tessuto-carta**
1. Materie organiche nell'acqua (COD)	C1 = 15	H1 = 40
2. Composti organici alogenati adsorbibili, AOX	C2 = 0,2	H2 = 0,5
3. Anidride carbonica CO_2, fossile	C3 = 1 500	H3 = 3 750
4. Anidride solforosa SO_2, corne S	C4 = 1,0	H4 = 2,5

(*) ADT=air dried tonne: tonnellata essiccata all'aria.

I punti di carico L sono calcolati mediante la formula 1. Le emissioni effettive per ciascun parametro devono essere divise per il coefficiente relativo a tale parametro.

Li = (emissioni del parametro i)/Ci (formula 1)

iii) La «somma dei totali dei punti di carico» P è calcolata utilizzando la formula 2, aggiungendo i punti di carico per ciascun parametro.

P = L1 + L2 + L3 + L4 (formula 2)

Se le emissioni di uno dei parametri COD, AOX, CO_2, fossile e SO_2 supera i valori «barriera» di cui alla tabella 1, il prodotto in questione non presenta i requisiti necessari per ottenere il marchio di qualità ecologica.

Per ottenere il marchio di qualità ecologica, la somma dei totali dei punti di carico (P) non deve essere superiore a 4.

La quantità di AOX (espressa come Cl) liberati da ogni stabilimento di fabbricazione di pasta non deve superare 0,50 kg per tonnellata di pasta essiccata all'aria.

Qualora nel prodotto finale siano incorporati anche gli sfridi, le emissioni generate dalla loro produzione, all'interno o all'esterno dello stabilimento, devono essere prese in considerazione nel calcolo dei punti di carico.

Devono essere forniti i dati sul consumo di acqua per tonnellata di pasta e carta prodotta nelle varie fasi del processo produttivo della pasta e del tessuto-carta (nota: i dati sono necessari per valutare i calcoli sui flussi e le concentrazioni delle acque residuali).

Composti di zolfo: non è necessario tenere conto delle emissioni relative alla produzione di elettricità. Anidride carbonica proveniente da fonti fossili per tonnellata di carta prodotta, incluse le emissioni derivanti dalla produzione di elettricità (all'interno o all'esterno dello stabilimento di produzione).

Consumo energetico

Il consumo totale di energia elettrica per la produzione del tessuto-carta corrisponde alla somma dell'energia elettrica utilizzata nelle diverse fasi del processo di produzione della pasta e del tessuto-carta e non deve superare: 1 G joule (3 000 kWh) di energia elettrica per tonnellata di carta prodotta.

I richiedenti devono calcolare tutta l'energia elettrica utilizzata nella produzione di pasta e di tessuto-carta, inclusa quella utilizzata per la deinchiostrazione della carta straccia destinata alla produzione di carta riciclata.

Per energia elettrica si intende l'energia elettrica netta importata dalla rete di distribuzione e la produzione interna di elettricità misurata come energia elettrica. Non è necessario tenere conto dell'elettricità utilizzata per trattare le acque reflue e per purificare l'aria.

Fibre - gestione sostenibile delle foreste

Le fibre possono essere fibre di legno, fibre riciclate o fibre ottenute da materiali diversi dal legno.

Nel caso di fibre del legno vergini di provenienza forestale, gli operatori incaricati di gestire le fonti di provenienza delle fibre devono attuare i principi e le misure atti a garantire una gestione sostenibile delle foreste. A questo scopo, gli operatori in questione e/o i gestori delle cartiere devono presentare un'apposita dichiarazione, carta, codice di condotta, certificato o attestato.

In Europa, i principi e le misure di cui sopra devono corrispondere a quelli contenuti negli «Orientamenti operativi paneuropei per la gestione sostenibile delle foreste», fatti propri dalla Conferenza interministeriale di Lisbona sulla pro-

tezione delle foreste in Europa (2-4 giugno 1998). Per le foreste extraeuropee, essi devono corrispondere ai principi di gestione forestale adottati alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (Rio de Janeiro, giugno 1992) e, laddove possibile, ai criteri o agli orientamenti di gestione sostenibile delle foreste adottati nel quadro di iniziative internazionali e regionali (OILT, Processo di Montreal, Processo di Tarapoto, iniziativa PNUA/FAO per le zone aride dell'Africa).

Sostanze chimiche pericolose

Sbiancamento: Il gas di cloro non deve essere usato come agente sbiancante. Questa prescrizione non si applica al gas di cloro proveniente dalla produzione e dall'uso del biossido di cloro. (Nota: benché tale prescrizione si applichi anche allo sbiancamento di fibre riciclate sono ammesse le fibre sbiancate con gas di cloro nel loro precedente ciclo di vita.)

Deinchiostrazione: nelle sostanze chimiche di deinchiostrazione non possono essere utilizzati alchilfenoletossilati (APEO) ed altri derivati dell'alchilfenolo. Per derivati dell'alchilfenolo si intendono le sostanze degradabili ad alchifenoli.

Agenti di resistenza in umido: gli agenti di resistenza in umido non devono contenere più dell'1% di sostanze clororganiche rispetto al contenuto secco alle quali sono o possono essere assegnate le frasi di rischio R45 (può provocare il cancro), R46 (può provocare alterazioni genetiche ereditarie), R50/53 (altamente tossico per gli organismi acquatici/può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico), R60 (può ridurre la fertilità) o R61 (può danneggiare i feti) quali definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, modificata da ultimo dalla direttiva 2000/33/CE della Commissione. Esempi di tali sostanze clororganiche: epicloridrina (ECH), 1,3-dicloro-2-propanolo (DCP) e 3-monocloro-1,2-propanediolo (MCPD).

Gestione dei rifiuti

Tutti i produttori di pasta, carta e prodotti in tessuto-carta trasformato devono disporre di un sistema di gestione dei rifiuti e dei materiali residui prodotti nei loro stabilimenti. Le caratteristiche del sistema devono essere spiegate o documentate nella domanda, presentando informazioni su almeno i seguenti punti:

– Procedure di separazione ed impiego dei materiali riciclabili ottenuti dal flusso di rifiuti,
– Procedure di recupero di materiali da destinare ad altri usi, quali il ricorso all'incenerimento per la produzione di vapore, o a usi agricoli,
– Procedure per la gestione dei rifiuti pericolosi.

Sicurezza del prodotto

I prodotti a base di fibre riciclate o di miscele di fibre riciclate e di fibre vergini devono rispondere ai seguente criteri di igiene:

Il tessuto-carta non deve contenere le seguenti sostanze in quantità superiore a quanto indicato:

– Formaldeide 1 mg/dm^2 secondo il metodo di prova EPA 8215A
– Glyoxal: 1,5 mg/dm^2 secondo il metodo di prova EPA 8215A
– PCB: 2 mg/kg secondo il metodo di prova EPA 8270

Tutti i prodotti in tessuto carta devono rispondere ai seguenti requisiti:

Biocidi e sostanze antimicrobiche: nessun effetto ritardante della crescita dei microrganismi secondo il metodo di prova EN 1104.

Coloranti e sbiancanti ottici: Nessuna essudazione secondo il metodo di prova EN 646/648 (è richiesto il livello 4)

Coloranti e inchiostri: i coloranti e gli inchiostri utilizzati nella produzione del tessuto-carta non devono contenere sostanze azoiche che potrebbero rilasciare le ammine: 4-amminoazobenzene, o-anisidina, 4-amminodifenile, benzidina, 4-cloro-o-toluidina, 2-naftilammina, o-ammino-azotoluene, 2-ammino-4-nitrololuene, p-cloroanilina, 2,4-diamminoanisolo, 4,4_-diamminodifenilmetano, 3,3_-diclorobenzidina, 3,3_-dimetossilbenzidina, 3,3_-dimetilbenzidina, 3,3_-dimetil-4,4_diamminodifenilmetano, p-cresidina, 4,4_-metilene-bis-(2-cloro-anilina), 4,4_-ossidianilina, 4,4_-tiodianilina, o-toluidina, 2,4-diamminotoluene, 2,4,5-trimetilanilina, 2,4-xilidina, 4,6-xilidina.

Riferimento **Ecolabel**

145 CARTA TESSUTO RICICLATA

Criteri

Carta igienica: 100% fibre di carta recuperata includendo almeno il 20% di carta riciclata.
Altri tipi di carta: 100% fibre di carta recuperata includendo almeno il 10% di carta riciclata.
Per procedere al disinchiostramento della carta riutilizzata non si possono usare solventi contenenti cloro.

	Lo sbiancamento non può avvenire con sostanze contenenti cloro o suoi derivati. Il prodotto, fatto salvo per l'imballaggio, non può contenere inchiostri, coloranti, aromi, ecc aggiunti. **Imballaggi:** il rotolo della carta igienica e gli imballaggi di cartone devono essere costituiti da 100% fibre recuperate. L'imballaggio per la carta igienica deve contenere almeno 4 rotoli a meno che l'involucro esterno non sia di materiale riciclato al 100%. Gli imballaggi non possono contenere inchiostri, coloranti, aromi, ecc aggiunti. Se sono presenti metalli pesanti (cadmio, piombo, mercurio e cromo VI) la loro somma deve essere inferiore a 100ppm in peso.
Riferimento	**Green Seal (GS-01)**
146	**TOVAGLIOLI E FAZZOLETTI DI CARTA**
Criteri	Le fibre della carta devono essere costituite per il 100% di materiale recuperato di cui almeno il 40% di carta riciclata (% in rapporto al peso). Il disinchiostramento della carta non deve usare solventi contenenti: cloro, benzene, cadmio, composti del cromo, cianuro, diclorometano, piombo, mercurio, etil-metil chetone, nickel, tetracloroetilene, toluene, 1,1,1-tricloroetano, tricloroetilene, cilene. La somma delle sostanze ritenute tossiche non può superare l'1% del peso del prodotto. Lo sbiancamento non può avvenire con sostanze contenenti cloro o suoi derivati. Ingredienti addizionali non possono contenere inchiostri, coloranti, aromi, ecc aggiunti e nel caso tali sostanze devono contenere una somma <100ppm in peso delle seguenti sostanze: cadmio, piombo, mercurio e cromo VI. Lo stesso vale per le sostanze contenute negli imballaggi. Il rotolo attorno a cui viene messa la carta deve essere 100% di fibre riciclate. Gli imballaggi non possono contenere inchiostri, coloranti, aromi, ecc aggiunti. Se sono presenti metalli pesanti (cadmio, piombo, mercurio e cromo VI) la loro somma deve essere inferiore a 100ppm in peso.
Riferimento	**Green Seal (GS-09)**
147	**CARTA IGIENICA E PANNO CARTA RICICLATI**
Descrizione	Asciugamani di carta: carta tessuto specifica per asciugare le mani, in diversi formati quali rotoli o fogli ripiegati. Carta igienica a strato singolo o multipli.
Criteri	Le fibre devono provenire al 100% di carta da rifiuto. Uso di acqua: carta igienica<=7.8 l/1000 fogli; panno carta<=17 l/Kg. Consumo di energia: carta igienica<=10 MJ/1000 fogli; panno carta<=14.5MJ/Kg. Sbiancanti chimici e brillantanti ottici non permessi. Gli agenti disinchiostranti devono essere biodegradabili e non devono contenere etossilati alchil fenoli ed altri derivati degli alchil fenoli. Le sostanze per incrementare la resistenza all'acqua non devono contenere più dell'1% di sostanze a base di cloro dichiarate rischiose per l'ambiente secondo la Dir. 67/548/CEE. Le tinture e gli inchiostri non devono essere complessi dei metalli. Emissioni in acqua: carta igienica, COD<=0.7g/1000 fogli; panno carta, COD<=1g/Kg misurate secondo lo standard ISO 6060 o equivalenti. Imballaggio: per carta igienica il peso dell'imballaggio non di carta<=4.5g/1000 fogli; imballaggio di carta almeno l'80% da carta da rifiuto.
Riferimento	**Milieukeur**
148	**ADDITIVI CHIMICI PER BAGNI MOBILI**
Descrizione	Concentrato, tavolette, granulato, ecc
Criteri	**Microbiocidi** Non devono avere effetti biocidi sui microrganismi o altri effetti negativi quando smaltiti negli impianti di depurazione. Il prodotto contenente fragranze ed agenti coloranti deve essere degradabile e smaltibile in impianti di depurazione. Tali prodotti non devono comunque superare il 3% del peso; gli agenti coloranti non biodegradabili non devono superare lo 0,2% del peso. La formulazione del prodotto non può essere classificata secondo l'Allegato I e VI della direttiva 67/548/CEE come: Pericoloso per l'ambiente (simbolo N); R50, R50/53, R51/53, R52/53, R52, R53, R59

	Corrosive (simbolo C) Pericoloso (simbolo Xn) Sensibilizzante (simbolo Xi) in combinazione con le seguenti R42, R43. **Ingredienti** Il prodotto non può contenere ingredienti che siano classificati nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE e che secondo l'Allegato VI di tale direttiva richiedano di essere classificati come: R 26, R 27, R 28, R 39,R 45, R 46, R 49, R 60, R 61, R 62, R 63, R 64. **Tensioattivi** Devono soddisfare i requisiti del regolamento 648/2004, Allegato III. **Sostanze vietate** Sostanze contenenti etossilato alchil fenolo, fosfati e fosfonati, NTA, EDTA, piombo, cadmio, mercurio, cromo, boro e ossidanti alogenati. Le impurità di tali composti derivanti dalla produzione non devono superare lo 0,01% in peso. Non possono essere utilizzate sostanze aromatiche con proprietà mutagene. Non possono essere utilizzati muschi azotati e muschi policiclici. **Sicurezza** Tutti i fluidi sanitari venduti direttamente al consumatore finale, fatta eccezione per le ricariche, devono possedere un tappo sigillato a prova di bambino. **Imballaggio** L'imballaggio non deve contenere PVC.
Riferimento	**Blue Angel**
149	**DEODORANTI ALTERNATIVI PER AMBIENTI**
Descrizione	Sostanze, adittivi o dispositivi volti a controllare gli odori negli ambienti chiusi o volti a rilasciare essenze profumate.
Criteri	Il prodotto non deve contenere le sostanze velenose e corrosive individuate dal "Consumer Chemicals and Containers Regulations of the Hazardous Products Act". Numero di microrganismi al conteggio di piastra $\geq 1x10^9$ unità di colonie/gr per i deodoranti solidi e $\geq 2x10^7$ unità di colonie/ml per deodoranti liquidi. I tensioattivi devono essere biodegradabili e comunque in quantità $\leq$ 3% del peso per solidi e del volume per liquidi. Il prodotto deve essere accompagnato da informazioni sul corretto utilizzo e smaltimento finale.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
150	**PRODOTTI PULENTI E SGRASSANTI INDUSTRIALI BIOLOGICI**
Descrizione	Prodotti pulenti e sgrassanti industriali (non per uso domestico) biologici
Criteri	Il prodotto non deve essere classificabile come molto tossico o corrosivo e deve essere biodegradabile. Deve essere accompagnato da informazioni dettagliate che identifichino come massimizzare le prestazioni del prodotto: Come smaltirlo in modo adeguato La componente biologica potrebbe non essere efficace in presenza di sostanze chimiche sintetiche quali formaldeide e candeggina al cloro. Deve essere indicato chiaramente che il prodotto non è inteso per uso domestico. Il pH deve essere compreso tra 2,0 e 11,5. Il punto di infiammabilità deve essere superiore a 61° C. La temperatura massima di utilizzo deve essere inferiore di 17°C rispetto la temperatura di infiammabilità. Il potenziale lesivo dell'ozono deve essere zero. Non deve essere formulato con: APEO, solventi aromatici, solventi organici clorurati, butossi-etanolo, EDTA, NTA, addensanti a base di fosforo. Il contenuto di COV deve essere inferiore a 1% del peso. I tensioattivi devono essere biodegradabili e che non devono superare il 3% in peso del prodotto.
Riferimento	**Enviornmental Choice Canada**
151A	**VERNICI PER INTERNI**

CRITERI ECOLOGICI

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

Descrizione

Prodotti vernicianti per decorazione di interni, coloranti del legno e prodotti connessi destinati ad uso professionale e non professionale, concepiti principalmente per la decorazione di interni e commercializzati come tali. Sono compresi, fra l'altro, i rivestimenti e le pitture per pavimenti; i prodotti tinti dai distributori su richiesta di clienti professionisti e non professionisti; le pitture decorative per interni, liquide o in pasta, pretrattate, colorate o preparate dal fabbricante per soddisfare le esigenze del consumatore, compresi i primer (e i sottofondi) per tali prodotti.

Il gruppo di prodotti in questione non comprende:

a) rivestimenti antiruggine;
b) rivestimenti anti-incrostazione;
c) prodotti per la conservazione del legno;
d) rivestimenti per particolari usi industriali e professionali, compresi i rivestimenti resistenti (heavy-duty) e i prodotti bicomponenti;
e) prodotti speciali, compresi smacchiatori specifici e primer penetranti ad elevate prestazioni;
f) rivestimenti per facciate;
g) qualsiasi prodotto concepito principalmente per uso esterno e commercializzato come tale.

Definizioni

Per pittura s'intende un materiale di rivestimento pigmentato, liquido, in pasta o in polvere, che, applicato su un substrato, forma una pellicola opaca avente una funzione protettiva, decorativa o caratteristiche tecniche specifiche.

Per vernice s'intende un materiale di rivestimento chiaro che, applicato su un substrato, forma una pellicola solida trasparente avente una funzione protettiva, decorativa o caratteristiche tecniche specifiche.

Criteri

1. Pigmenti bianchi

a) Contenuto di pigmenti bianchi (pigmenti inorganici bianchi con un indice di rifrazione superiore a 1,8): la pittura deve avere un contenuto in pigmenti bianchi pari o inferiore a 38 g/m2 di pellicola essiccata, con opacità pari a 98 %. Questo criterio non si applica alle vernici e ai coloranti del legno.
b) Biossido di titanio: le emissioni e gli scarichi di rifiuti derivanti dalla produzione di pigmenti di biossido di titanio non devono superare i seguenti valori:
   – Emissioni di SOx (espresse in SO2): 300 mg/m2 di pellicola secca (opacità al 98 %),
   – Rifiuti di solfato: 20 g/m2 pellicola secca (opacità al 98 %),
   – Rifiuti di cloruro: 5 g, 9 g e 18 g/m2 di pellicola secca (opacità al 98 %) rispettivamente per rutilo naturale, di sintesi e scorie.

2. Composti organici volatili (COV)

Contenuto massimo di COV

Pitture per pareti (norma EN 13300): 30 g/l (detratto il contenuto di acqua).

– Altre pitture con unaresadi 15 m2/l, con un potere coprente al 98 % di opacità: 250 g/l (detratto il contenuto di acqua).
– Tutti gli altri prodotti (comprese le pitture non destinate al rivestimento murale e con una resa inferiore a 15 m2/l, le vernici, i coloranti per legno, i rivestimenti e le pitture per pavimenti e i prodotti correlati): 180 g/l (detratto il contenuto di acqua).In questo contesto, per composto organico volatile s'intende qualsiasi composto organico avente, a normali condizioni di pressione, un punto di ebollizione (o un punto iniziale di ebollizione) pari o inferiore a250 °C.

3. Idrocarburi aromatici volatili (VAH)

Contenuto massimo di VAH

– Pitture per pareti (norma EN 13300): 0,15 % del prodotto (m/m).
– Tutti gli altri prodotti (comprese tutte le altre pitture, vernici, coloranti per legno, rivestimenti e pitture per pavimenti e prodotti correlati): 0,4 % del prodotto (m/m).In questo contesto per idrocarburo aromatico volatile s'intende qualsiasi idrocarburo avente, a normali condizioni di pressione, un punto di ebollizione pari o inferiore a 250 °C e almeno un nucleo aromatico nella sua formula strutturale.

4. Metalli pesanti

I componenti (sostanze o preparati) utilizzati nella formula non devono contenere i seguenti metalli pesanti: cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico. Possono tuttavia contenere tracce o impurità provenienti dalla materia prima.

5. Sostanze pericolose

a) Il prodotto: il prodotto non deve essere classificato come molto tossico, tossico, pericoloso per l'ambiente, cance-

rogeno, tossico per la riproduzione o mutageno ai sensi della direttiva 1999/45/CE.

b) Componenti (molto tossico, tossico, cancerogeno, mutageno, tossico per la riproduzione): è vietato utilizzare qualsiasi componente (sostanza o preparato) al quale, al momento della richiesta, sia assegnata o possa essere assegnata una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse): R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39, R45, R46, R48, R60, R61, a norma della direttiva 67/548/CEE, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose, e successive modifiche, o a norma della direttiva 1999/45/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 1999, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi (1), e successive modifiche.Le sostanze attive utilizzate come conservanti nella formula a cui è assegnata una qualsiasi delle frasi di rischio R23, R24, R25, R26, R27, R28, R39 o R48 (o loro combinazioni) possono comunque essere utilizzate fino ad un massimo dello 0,1 % (m/m) della formula totale della pittura.

c) Componenti (pericolosi per l'ambiente): nessun componente (sostanza o preparato) al quale, al momento della richiesta, sia assegnata o possa essere assegnata una delle seguenti frasi di rischio (o una combinazione delle stesse): R50, R51, R52, R53. di cui alla direttiva 67/548/CEE o alla direttiva 1999/45/CE, deve superare il 2,5 % della massa del prodotto. La quantità totale di tutti i componenti ai quali, al momento della richiesta, viene assegnata o può essere assegnata una di queste frasi di rischio (o una combinazione delle stesse) non deve superare il 5 % della massa del prodotto.
Questa disposizione non si applica all'ammoniaca, all'alchil ammonio o all'alchilammina.
Questo criterio non influisce sull'obbligo di rispettare le disposizioni del criterio 5a).

d) Alchilfenoletossilati: l'uso degli alchilfenoletossilati è vietato.

e) Eteri di glicole: è vietato l'uso dell'etere monometilico di dietilenglicole (N. CAS 111-77-3).

f**) Composti dell'isotiazolinone**: il contenuto di composti di isotiazolinone nel prodotto non deve superare 500 ppm. La miscela di 5-cloro-2-metil-2H-isotiazol-3-one (N. CE 247-500-7) e 2-metil-2H-isotiazol-3-one (N. CE 220-239-6) (3:1) non deve superare 15 ppm.

g) Formaldeidi: Il contenuto di formaldeide libera nel prodotto non può superare i 10 mg/kg. Le sostanze che cedono formaldeide possono essere aggiunte solo in quantità tali da garantire che il contenuto totale di formaldeide libera non superi 10 mg/kg.

6. Idoneità all'uso

a) Resa: le pitture devono avere una resa minima (potere coprente con opacità al 98 %) di 8 m^2/l di prodotto. I rivestimenti per decorazione spessi (cioè le pitture destinate specificamente a dare un effetto tridimensionale e che sono dunque caratterizzate da una pellicola molto spessa) devono avere una resa di 2 m^2/kg di prodotto. Questo requisito non si applica a vernici, coloranti per legno, rivestimenti e pitture per pavimenti, sottofondi e primer di adesione.

b) Resistenza ai liquidi: le pitture per pareti (norma EN 13300) definite (sul prodotto o nel materiale di marketing) come lavabili o pulibili devono avere una resistenza ai liquidi di classe 3 o superiore ai sensi delle norme EN 13300 ed EN ISO 11998 (che non superi i 70 micron dopo 200 cicli). Se tali pitture sono definite spazzolabili, devono avere una resistenza ai liquidi di classe 2 o superiore (con un massimo di 20 micron dopo 200 cicli).
I rivestimenti e le pitture per pavimenti devono avere una resistenza ai liquidi di classe 1 (non superiore a 5 micron dopo 200 cicli).

c) Resistenza all'acqua: le vernici, i rivestimenti e le pitture per pavimenti devono avere una resistenza all'acqua, misurata secondo la norma EN ISO 2812-1 metodo 2, tale che non si verifichino cambiamenti di brillantezza o di colore dopo 24 ore di esposizione e 16 ore di riposo.

d) Adesione: i rivestimenti e le pitture per pavimenti e i sottofondi devono ottenere almeno un punteggio pari a 2 nella prova di adesione previsto dalla norma EN 2409 (prova di quadrettatura).

e) Abrasione: i rivestimenti e le pitture per pavimenti devono avere una resistenza ai liquidi di classe 1, misurata secondo la norma EN 13300 (non superiore a5 micron dopo 200 cicli).

7. Informazioni per i consumatori

Le seguenti informazioni devono comparire sulla confezione o allegate:

– uso e substrato cui è destinato il prodotto e condizioni d'uso; le informazioni devono includere istruzioni sulla preparazione e altre, quali la corretta preparazione del substrato, istruzioni sull'eventuale uso per esterni o temperatura,

	– raccomandazioni per la pulizia degli strumenti e la corretta gestione dei rifiuti (per limitare l'inquinamento idrico). Le raccomandazioni devono corrispondere al tipo di prodotto e all'applicazione interessati; eventualmente si possono usare simboli, – raccomandazioni sulla conservazione del prodotto dopo l'apertura (per limitare i rifiuti solidi), comprese eventualmente istruzioni sulla sicurezza.
Riferimento	**Ecolabel**
151B	**VERNICI PER INTERNI**
Descrizione	Prodotti vernicianti per decorazione di interni, coloranti del legno e prodotti connessi destinati ad uso professionale e non professionale, concepiti principalmente per la decorazione di interni e commercializzati come tali.
Criteri	Non devono essere composte utilizzando composti aromatici, composti alogenati, butossietanolo, isoforne, metil etilchetone, metil isobutilchetone, ftalati, formaldeide, metalli pesanti (antimonio, mercurio, piombo, cadmio, cromo VI), acrilonitrile. Il punto di infiammabilità deve essere superiore a 61,0 °C. Contenuto di COV: – Vernici: 250 g/l – Mordente: 175 g/l – Brillantante: 150 g/l – Non-Flat: 100 g/l – Flat: 50 g/l
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
152A	**VERNICI PER SEGNALETICA ORIZZONTALE**
Descrizione	Prodotti per la segnaletica orizzontale o prodotti di marcatura come le vernici, i rivestimenti e le bande prefabbricate.
Criteri	**Materie prime** Pigmenti bianchi Limiti sulle emissioni atmosferiche di Sox e dei rifiuti di zolfo e cloro (direttiva 92/112/CE) **Produzione** Pigmenti bianchi minerali $\leq\leq$ 200 g/m^2 di pellicola secca per vernice $\leq\leq$ 400 g/m^2 di pellicola secca per un rivestimento **Etichetta di pericolosità** Assenza di simboli indicanti carattere esplosivo, comburente, estremamente infiammabile, facilmente infiammabile, infiammabile, estremamente tossico, tossico, nocivo, corrosivo, irritante, come dalla direttiva 67/548/CEE. **Riduzione delle perdite di materiale** Perdite durante la produzione e il condizionamento: $\leq\leq$1.5% del peso i lotti superiori ad una tonnellata $\leq\leq$3% del peso per lotti inferiori ad una tonnellata **Trattamento dei rifiuti da produzione** I rifiuti contenenti più del 5% del peso di materiali organici (leganti, solventi,…) devono essere trattati in impianti autorizzati. **Sostanze pericolose** Le sostanze classificate come cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione, molto tossiche, tossiche secondo la direttiva 67/548/CEE devono essere assenti. Soglie specifiche sono ammesse per i conservanti. Sostanze a base di arsenico, cadmio, cromo VI, mercurio, piombo, loro composti o necessitanti detti elementi devono essere assenti. **Tenore di COV** $\leq\leq$80 g/kg di prodotto finito (senza acqua) **Informazione ai consumatori** Caratteristiche del prodotto: densità, estratto secco e durata di vita garantita.

	Durata e condizioni di conservazione del prodotto. Ambito di applicabilità del prodotto Istruzioni per l'applicazione
Riferimento	**NF Environment**
152B	**VERNICE PER SEGNALETICA ORIZZONTALE**
Descrizione	Vernice a componente unica, a base d'acqua, rifrangente (idropittura) per segnaletica orizzontale
Criteri	Vernice "ecologica" a componente unica a base d'acqua rifrangente (idropittura).
Riferimento	**Prov TO**
153	**VERNICI**
Descrizione	Vernice liquida o liquefabile o composizione mastic che con l'applicazione si trasforma in un sottile strato protettivo, decorativo o in pellicola aderente. Questi rivestimenti sono intesi per l'applicazione sul sito per superfici interne o esterne di costruzioni residenziali, commerciali o istituzionali. Non sono incluse nel gruppo di prodotto i prodotti non inclusi nella definizione data dallo standard ASTM D16-91 "Standard Terminology Relating to Paint, Varnish, Lacquer, and Related Products", le vernici nelle bombolette spray.
Criteri	**Requisiti Prestazionali** Vernici per interni: i prodotti progettati per lo il rivestimento esterno di superfici interne deve rispondere ai seguenti requisiti: – Resistenza all'abrasione. Il prodotto deve resistere ad almeno 100 cicli (200 sfregamenti separati) prima di deteriorarsi, come determinato dall'American Society for Testing and Materials (ASTM) nello standard D2486-89, "Test Method for Scrub Resistance of Interior Latex Flat Wall Paints". – Opacità. Il prodotto deve dimostrare una proporzione di contrasto minima di 0,95 a 400 ft^2/gal come indicato dallo standard ASTM D2805-88, "Test Method for Hiding Power of Paints by Reflectometry". Il test verrà fatto su di una vernice bianca con l'80% minimo di riflessione reflectance (1ft=0,304m, 1gal=3,785litri). – Lavabilità. Il prodotto deve avere i seguenti requisiti minimi di lavabilità come determinati dallo standard ASTM 4828-91 "Mechanical Method, Test Method for Practical Washability of Organic Coatings": Flat à requisito minimo 5; Non flatà requisito minimo 7. Vernici per esterni: prodotti progettati per il rivestimento di superfici di esterni devono rispondere ai seguenti requisiti: – Opacità. Il prodotto deve dimostrare una proporzione di contrasto 0,95 a 400 ft^2/gal come indicato dallo standard ASTM D2805-88, "Test Method for Hiding Power of Paints by Reflectometry".Il test verrà fatto su di una vernice bianca con l'80% minimo di riflessione reflectance (1ft=0,304m, 1gal=3,.785litri). **Limiti sul contenuto di composti chimici** – COV: la concentrazione di COV non deve superare i limiti riportati di seguito cosi come misurati seguendo lo standard dell'Epa americana "Reference Test Method 24 (Determination of Volatile Matter Content, Water Content, Density Volume Solids, and Weight Solids of Surface Coatings), Code of Federal Regulations Title 40, Part 60, Appendix A. Per il calcolo della concentrazione dei COV si esclude l'acqua e la tinta aggiunti dal rivenditore. Vernici per interni: Flat ——> 50 g di COV per litro di prodotto (l'acqua viene decurtata) Non-flat ——> 150 g di COV per litro di prodotto (l'acqua viene decurtata) Vernici per esterni: Flat ——> 100 g di COV per litro di prodotto (l'acqua viene decurtata) Non Flat ——> 200 g di COV per litro di prodotto (l'acqua viene decurtata) – Composti aromatici: la somma totale di composti aromatici nel prodotto deve essere inferiore all'1,0% in peso. **Restrizioni sul contenuto di composti chimici** Il produttore deve dimostrare che i seguenti composti chimici non sono stati utilizzati come ingredienti per la produzione della vernice. Alometani: cloruro di metile; Etani clorurati: 1,1,1-triclorometano; Solventi aromatici: benzene, toluene (metilbenzene), etilbenzene; Etileni clorurati: cloruro di vinile; Aromatici polinucleari: naftaline; Clorobenzeni: 1,2-diclorobenzene; Esteri ftalati: di (2-etilesile) ftalato, butil benzil ftalato, di-n-butyl phthalate, di-n-octyl phthalate, dietilftalato, dimetil ftalato; Composti organici semi-volatili: isoforone; Metalli e loro composti: antimonio, cadmio, cromo esavalente, piombo, mercurio; Conservanti: formaldeide; Chetoni: metil etil chetone, metil isobutil chetone; Composti organici volatili: acrolein, acrilonitrile.

PULIZIA, DETERSIVI, PITTURE

Imballaggio
Il produttore deve dimostrare che i contenitori in cui sono vendute le vernici non sono fabbricati utilizzando piombo.

Riferimento **Green Seal**

154 **PITTURE PER MURI INTERNI**

Descrizione
I criteri si applicano a:
Colori a tempera (emulsion paint) come classificati dal DIN EN 971-1 (1996-09), incluse quelle in polvere
Vernici siliciche come classificate dal DIN 18363 (1996-06)
Colori a tempera silicei come classificati dal DIN 18363 (1996-06) progettati come vernici per muri interni e soffitti che sono almeno lavabili come previsto dallo standard DIN 55945 (1988-12)
Sono escluse: Vernici incluse nel gruppo di prodotto ma che richiedono una classificazione secondo l'ordinanza sulle sostanze pericolose; Vernici incluse nel gruppo di prodotto ma che contengono pesticidi per la protezione della pellicola di vernice (conservanti della pellicola) o pesticidi per la protezione del legno; Impregnati; Altri rivestimenti con proprietà impregnanti; Soluzioni pickling; Cere; Inchiostri per la stampa

Criteri

Requisiti dei materiali
Le seguenti non devono essere aggiunte alla tintura per pareti:
sostanze elencate nell'allegato I della Direttiva 67/548/EEC e classificate all'Allegato VI come tossiche o molto tossiche.
sostanze classificare dalla direttiva 67/548/EEC come: cancerogene secondo le categorie EC Carc.Cat.1, Carc.Cat. or Carc.Cat.3, mutagene secondo le categorie EC Mut.Cat.1, Mut.Cat.2 o Mut.Cat.3 or M1, M2, or M3, teratogene secondo le categorie EC Repr.Cat.1, Repr.Cat.2 or Repr.Cat.3 o RE/F1, RE/F2, RE/F3
Impurità di processo tecnicamente inevitabili possono essere presenti nella materia prima in concentrazione fino a 0,01% del peso (100 ppm).

Contenuto di COV

	Contenuto solido	**Contenuto max di COV % del peso**
Gruppo I: primer penetranti	< 20 %	2
Gruppo II: sottostrati, vernici chiare, vernici per parquet, materiali di rivestimento per pavimenti, primers generici.	> 20 %	8
Gruppo III Smalto per legno con contenuto solido Smalto per legno con contenuto solido	< 30 % > 30 %	8 10
Gruppo IV Pitture e vernici bianche e colorate	> 40%	10
Gruppo V Pitture e vernici con contenuto solido	> 85 %	15

Formaldeide: il contenuto massimo di formaldeide libera non deve essere superiore ai 10 mg/kg. Composti che rilasciano formaldeide possono essere aggiunte in quantità che assicuri che il contenuto totale di formaldeide libera sia inferiore a 10 mg/kg.
I pigmenti non possono essere basati su cadmio, cromo VI e loro composti. Sono escluse le impurità indotte dalla produzione che comunque devono essere inferiori al 0,01 % del peso (100ppm), il limite per il piombo è 0,02% del peso (200ppm).

Riferimento **Blue Angel**

155	**SERVIZI DI PULIZIA**
Descrizione	Servizi di pulizia ordinaria, include tutti le attività necessarie per mantenere un ambiente interno pulito: pulizia standard e periodica (manutenzione pavimenti, raccolta rifiuti, ecc).

Criteri

I criteri si riferiscono spesso ai metri quadri puliti nel corso di un anno. Questo dato può essere calcolato in base alla frequenza del servizio e i metri quadri oggetto del contratto. Una metodologia alternativa per calcolare il dato si basa sul numero di persone all'anno ed in particolare il numero di metri quadri puliti in un anno è pari a YxHxS dove:
Y è il numero di persone-anno che occorrono per svolgere il servizio (una persona-anno corrisponde al lavoro di pulizia effettuato da una persona che lavora a tempo pieno per un anno)
H è il numero di ore che ogni persona-anno
S è la prestazione media
Per fare i calcoli devono essere utilizzati i seguenti valori
Numero di ore per persona-anno: 1700
Prestazione media: 175 metri quadri all'ora
Come regola generale risulta vantaggioso calcolare i metri quadri puliti utilizzando le informazioni contenute nel contratto.
Deve essere raggiunto un minimo di 9 punti
vengono assegnati punti al prestatore di servizio in base al consumo di sostanze chimiche (al contenuto in mg di sostanze attive per m quadro pulito all'anno), si include nel calcolo la pulizia dei pavimenti. Qualora il consumo di sostanze chimiche sia >140 mg/m^2 deve essere fornita per iscritto una spiegazione e un piano di riduzione del consumo di dette sostanze.

Consumo di sostanze chimiche (mg/m^2)	Punteggio
<30	5
30-59	4
60-99	3
100-140	2
>140	1

Percentuale di prodotti con l'ecolabel
Vengono assegnati punti in base alla proporzione di prodotti chimici con l'ecolabel o aventi pari caratteristiche.

% di prodotti chimici a minore impatto ambientale	Punteggio
>70	5
51-70	4
31-50	3
21-30	2
<10	1

I prodotti chimici senza l'Ecolabel non devono:
essere classificabili come pericolosi per l'ambiente
contenere EDTA e suoi sali, LAS (linear alkylbenzenesulphonates), APEO o sbiancanti ottici
utilizzare più del 1,0% del peso della quantità totale dei composti chimici utilizzati di composti chimici del cloro (composti chimici a cui sono stati aggiunti composti reattivi del cloro, quali ipoclorito di sodio)
L'imballaggio non deve contenere PVC o altre plastiche contenenti altri tipi di materiali clorurati.
Rifiuti
Deve essere calcolata la quantità totale di rifiuti intesa come quantità di sacchetti (mg) per i cestini dei rifiuti utilizzati nel corso di un anno in rapporto ai metri quadri puliti.

Sacchetti consumati (mg/m^2)	Punti
<50	5
50-99	4
100-149	3
150-200	2
>200	1

I sacchetti utilizzati nei carrelli non vengono inclusi nel calcolo. Se non si hanno informazioni sul peso di ogni sacchetto si deve applicare il peso di 10 grammi per sacchetto.

Sistema di monitoraggio della qualità del servizio

Il fornitore deve avere un sistema per il monitoraggio della qualità del servizio che renda disponibili risultati oggettivi e riproducibili.

Il fornitori deve quindi rendere disponibili almeno le seguenti:

Politica per la qualità che includa i requisiti qualitativi accordati e le modalità di monitoraggio dei risultati

Procedure per la gestione e il controllo

Procedure per la compilazione dei rapporti di ispezione

Altri requisiti

Il fornitore deve rispettare la legislazione vigente, in particolare a riguardo dell'ambiente lavorativo e sicurezza sul lavoro.

Formazione del personale

Neo Assunti

Il fornitore deve possedere un piano per la formazione dei nuovi assunti che riguardi almeno i seguenti aspetti fondamentali:

Introduzione ai mezzi, metodi, attrezzature e macchinari

Gestione e trattamento dei rifiuti

Introduzione alle tematiche ambientali, della sicurezza e della salute.

Formazione

Il fornitore deve possedere un piano per la formazione del personale su materie rilevanti come ad esempio le seguenti:

- Pulizia di diverse tipologie di mobili
- Pulizia dei pavimenti
- Pulizia dei bagni e dei sanitari
- Riconoscimento delle categorie di rifiuto e separazione delle diverse frazioni (plastica, vetro, metallo, carta, organico, ecc.)
- Relazioni causali che possono esistere tra scelta dei prodotti chimici, scelta della dose, pratiche incorrette e effetti sul consumo di risorse e emissioni nell'ambiente
- Sicurezza e salute del personale e relazione di queste con la scelta e l'uso corretto e non dei prodotti per le pulizie.
- Efficienza in termini di rapporto tra lavoratori
- Promozione della propria organizzazione
- Sviluppo attraverso il lavoro

La formazione può essere svolta sia internamente che esternamente ed in fasi separate.

Descrizione dei compiti

Il prestatore di servizi deve possedere delle descrizioni scritte delle mansioni. Queste devono riguardare i compiti facenti parte del servizio e devono essere disponibili al personale delle pulizie.

Una descrizione dei compiti deve essere disponibile per le 10 mansioni più comuni e deve includere, per esempio, le seguenti informazioni:

descrizione della mansione (pulizia dei corridoi ecc.)

qualità: livello di qualità accordato

frequenza di svolgimento del campito (giornaliero, settimanale, ecc)

aree da pulire: quali superfici (pavimenti, cestini, muri, ecc.)

	metodi: descrizione della procedura da seguire, delle attrezzature, dei prodotti chimici (possono essere concepite più alternative in modo da lasciare libertà di scelta al personale) Queste descrizioni devono essere aggiornate se compiti vengono modificati o se si aggiungono nuovi compiti
Riferimento	**White Swan**
156	**PESTICIDI PER INTERNI**
Descrizione	Agenti e tecniche da interno, non tossiche per controllare o distruggere insetti nocivi e roditori. Sono incluse le seguenti: – animali contro l'igiene quali scarafaggi, formiche, zanzare, cimici, pulci, zecche e altri – animali che rovinano i materiali (escluso gli arredamenti in legno) quali tarme, scarafaggi da tappeto, coleotteri e altri – roditori nocivi quali ratti e topi Non sono inclusi dispositivi acustici.
Criteri	Le tecniche e gli agenti chimici non devono contenere nessuna sostanza biocida, con la sola eccezione di azoto e anidride carbonica che può essere utilizzata a fini fumiganti**.** I lavori devono essere effettuati in osservanza delle regolamentazioni sulla protezione dei lavoratori, della sicurezza e delle regole di prevenzione degli incidenti.
Riferimento	**Blue Angel**
157	**VERNICI ANTICORROSIVE**
Descrizione	Vernici anticorrosive prodotte e raccomandate per trattamenti anticorrosione di materiali ferrosi.
Criteri	**Requisiti Prestazionali** Adesione: il prodotto deve dimostrare di appartenere almeno alla classe 2B misurata dallo standard "ASTM D3359-90 Method B". Opacità: il prodotto deve dimostrare una proporzione di contrasto minima di 0.95 a 400 ft2/gal come indicato dallo standard ASTM D2805-88, "Test Method for Hiding Power of Paints by Reflectometry". Il test verrà fatto su di una vernice bianca (1ft=0,304m, 1gal=3,785litri). Requisiti Ambientali **Limitazioni sul contenuto di composti chimici** a) COV: Il produttore deve dimostrare che la vernice non è stata formulata in modo da eccedere le concentrazioni di COV (in grammi per litro di prodotto, sottraendo il contenuto di acqua) espresse di seguito: Tipologia di vernice: Vernice ad olio (gloss) - 250 Vernice a semi olio (semi gloss) - 250 Flat - 250 Il calcolo delle emissioni di COV deve escludere l'acqua e la tinta aggiunta dal rivenditore. b) Composti aromatici: la somma totale di composti aromatici deve essere inferiore all'1,0% del peso. c) Altri: il produttore deve dimostrare che i seguenti composti non sono stati utilizzati come ingredienti nel prodotto, escluse contaminazioni accidentali: Alometani: cloruro di metile; Etani clorurati: 1,1,1-triclorometano; Solventi aromatici: benzene, toluene (metilbenzene), etilbenzene; Etileni clorurati: cloruro di vinile; Aromatici polinucleari: naftaline; Clorobenzeni: 1,2-diclorobenzene; Esteri ftalati: di (2-etilesile) ftalato, butil benzil ftalato, di-n-butyl phthalate, di-n-octyl phthalate, dietilftalato, dimetil ftalato; Composti organici semi-volatili: isoforone; Metalli e loro composti: antimonio, cadmio, cromo esavalente, piombo, mercurio; Conservanti: formaldeide; Chetoni: metil etil chetone, metil isobutil chetone; Composti Organici Volatili: acrolein, acrilonitrile Imballaggio. Il produttore deve dimostrare che i contenitori della vernice non sono stati prodotti utilizzando piombo.
Riferimento	**Green seal**

CRITERI ECOLOGICI

TRASPORTI

Aspetti Ambientali	Consumo di risorse naturali, emissioni in atmosfera, utilizzo sostanze chimiche.
158	**VEICOLI COMUNALI**
Descrizione	Spazzatori stradali, camion dell'immondizia e autobus.

Criteri

Emissioni sonore

Gli autobus devono avere un livello di rumorosità in modalità operativa di guida inferiore ai 77dB(A) in accordo alla direttiva 92/97/CEE.

Sicurezza

Anche con il tettuccio aperto o i finestrini aperti con l'unità ausiliaria in funzione il livello di emissioni sonore all'operatore deve essere inferiore ai 85 dB(A). l'emissione sul posto di lavoro deve essere misurata in accordo con la direttiva 79/113/ECC. Il veicolo non deve essere modificato in alcun modo che possa portare ad un aumento delle emissioni sonore.

Emissione di inquinanti

Le emissioni del motore devono essere conformi allo standard EURO V o devono rispettare i limiti EEV come specificati nella direttiva 1999/96/CE.

(g/kWh)	Direttiva 1999/96/CE Livello B2 dal 2008	Direttiva 1999/96/CE Livello C EEV	Direttiva 1999/96/CE Livello B2 dal 2008	Direttiva 1999/96/CE Livello C EEV
	EURO V	**EEV**	**EURO V**	**EEV**
CO	4,0	3,0	1,5	1,5
HC	0,55	0,4	0,46	0,25
NOx	2,0	2,0	2,0	2,0
Particolato	0,03	0,02	0,02	0,02
Metano C	1,1	0,66		
Opacità dei fumi			0,5	0,15
	Limiti con il test ETC		Limiti per i test ESC e ELR	

Motore per unità ausiliaria

Le emissioni di inquinante devono essere conformi alla direttiva 97/68/CEE, livello IIIa (rpm costante).

P kW	CO g/kWh	HC+Nox g/kWh	Particolato g/kWh
130 kW <= P <= 560 kW	3,5	4,0	0,2
75 kW <= P <= 130 kW	5,0	4,0	0,3
37 kW <= P <= 75 kW	5,0	4,7	0,4
19 kW <= P <= 37 kW	5,5	7,5	0,6

Potenziale di gas ad effetto serra

I refrigeranti utilizzati devono avere un basso potenziale di gas ad effetto serra. Questa condizione può considerarsi soddisfatta se il potenziale relativo alla CO2 su un periodo di 100 anni è inferiore a 2500.

Verniciatura

A parte le impurità, la base e la verniciatura del veicolo devono essere effettuate con materiali che non contengono piombo, cromo VI e cadmio. Nel corso delle operazioni di verniciatura le emissioni non possono superare i 150 g/m^2.

Riferimento **Blue Angel**

159	**AUTOBUS**
Descrizione	Autobus
Criteri	Il motore deve essere certificato in base allo standard EEV per le emissioni in accordo alla direttiva 1999/96/EC. Tutti i veicoli devono essere dotati di misuratori dello stile di guida per monitorare il consumo di carburante. Le emissioni rumorose devono essere inferiori a 75 dB(A) per veicolo con una potenza tra 75-150 kW e 77 d(B)A per veicoli con una potenza motore superiore a 150 kW.
Riferimento	**Manuale Procura +**

160	**VEICOLI**
Criteri	**Emissioni** Gli autoveicoli devono rispettare i limiti di emissioni inquinanti previsti dalla normativa "Euro 4" (Direttiva 98/69/CE, recepita con decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione 21 dicembre 1999, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta ufficiale n. 53 del 4 marzo 2000, relativa alle misure da adottare contro l'inquinamento atmosferico da emissioni dei veicoli a motore e recante modificazioni alla Direttiva 70/220/CEE). Veicoli Ibridi Gli autoveicoli devono essere dotati di un sistema di trazione ibrida (motore termico + elettrico) di serie. Veicoli bi-fuel benzina/gpl Gli autoveicoli devono essere dotati di un doppio sistema di alimentazione (benzina + gpl) di serie. Veicoli bi-fuel benzina/metano Gli autoveicoli devono essere dotati di un doppio sistema di alimentazione (benzina + metano) di serie. Veicoli elettrici Gli autoveicoli devono essere dotati di un sistema di trazione elettrica. Un punteggio sarà assegnato in relazione alle misure di riduzione dell'impatto ambientale della fornitura proposta secondo i criteri sottoindicati: Consumo di carburante (l/100 Km) in riferimento al ciclo ECE/EUDC; Rumorosità esterna dell'autoveicolo (dB (A)); Disponibilità di informazioni sul risparmio di carburante e sulle emissioni di CO2; Prodotti che utilizzano come materia prima materiali riciclabili. Il consumo di carburante (l/100 Km) misurato in riferimento al ciclo definito dalla direttiva 70/220/CEE, ultima versione modificata, non deve essere superiore a: ciclo urbano: 7,3 ciclo extraurbano: 4,9 ciclo misto: 5,7
Riferimento	**Linea guida ARPA Piemonte**

161	**VEICOLI A GAS**
Descrizione	Spazzatori stradali, camion dell'immondizia e autobus.
Criteri	**Emissioni sonore** Gli autobus devono avere un livello di rumorosità in modalità operativa di guida inferiore ai 77dB(A) in accordo alla direttiva 92/97/CEE. **Sicurezza** Anche con il tettuccio aperto o i finestrini aperti con l'unità ausiliaria in funzione il livello di emissioni sonore all'operatore deve essere inferiore ai 85 dB(A). l'emissione sul posto di lavoro deve essere misurata in accordo con la direttiva 79/113/ECC. Il veicolo non deve essere modificato in alcun modo che possa portare ad un aumento delle emissioni sonore. **Emissione di inquinanti** Le emissioni del motore devono essere conformi allo standard EURO V o devono rispettare i limiti EEV come specificati nella direttiva 1999/96/CE.

CRITERI ECOLOGICI

TRASPORTI

(g/kWh)	Direttiva 1999/96/CE Livello B2 dal 2008	Direttiva 1999/96/CE Livello C EEV	Direttiva 1999/96/CE Livello B2 dal 2008	Direttiva 1999/96/CE Livello C EEV
	EURO V	**EEV**	**EURO V**	**EEV**
CO	4,0	3,0	1,5	1,5
HC	0,55	0,4	0,46	0,25
NOx	2,0	2,0	2,0	2,0
Particolato	0,03	0,02	0,02	0,02
Metano C	1,1	0,66		
Opacità dei fumi			0,5	0,15
	Limiti con il test ETC		Limiti per i test ESC e ELR	

Motore per unità ausiliaria

Le emissioni di inquinante devono essere conformi alla direttiva 97/68/CEE, livello IIIa (rpm costante).

P kW	CO g/kWh	HC+Nox g/kWh	Particolato g/kWh
130 kW <= P <= 560 kW	3,5	4,0	0,2
75 kW <= P <= 130 kW	5,0	4,0	0,3
37 kW <= P <= 75 kW	5,0	4,7	0,4
19 kW <= P <= 37 kW	5,5	7,5	0,6

Potenziale di gas ad effetto serra

I refrigeranti utilizzati devono avere un basso potenziale di gas ad effetto serra. Questa condizione può considerarsi soddisfatta se il potenziale relativo alla CO_2 su un periodo di 100 anni è inferiore a 2500.

Verniciatura

A parte le impurità, la base e la verniciatura del veicolo devono essere effettuate con materiali che non contengono piombo, cromo VI e cadmio. Nel corso delle operazioni di verniciatura le emissioni non possono superare i 150 g/m^2.

Riferimento **Blue Angel**

162 VEICOLI A CARBURANTI ALTERNATIVI

Criteri

Requisiti prestazionali

Il prodotto deve essere costruito secondo pratiche industriali ragionevoli in rispetto della qualità e delle prestazioni.

Requisiti del prodotto

- Il veicolo deve essere alimentato principalmente a gas naturale compresso o forza motrice generata elettricamente.
- Il veicolo è sottoposto ad un programma di revisione e manutenzione continuo, in modo da garantirne la massima efficienza.

Riferimento **Green seal**

163 PARCO AUTO

Descrizione Manutenzione di parco automezzi.

Criteri

Motore, fluidi meccanici e filtri

- Olio riciclato viene utilizzato per tutti i cambi di olio, il contenuto di olio ri-raffinato deve essere almeno il 40%.
- I motori devono essere equipaggiati con un filtro dell'olio, o con un sistema equivalente, che riduca significativamente (di almeno il 40%) la quantità di olio da aggiungere ad ogni revisione di routine.
- L'olio usato deve essere consegnato ad un ri-raffinatore appropriato, o se inadatto al riuso, deve essere avviato a recu-

pero energetico.
- I filtri dell'olio usati devono essere privati il più possibile da residui di olio e le parti in metallo devono essere riciclate. I filtri usati non devono essere smaltiti in discarica.
- Liquido refrigerante per il motore: glicole di propilene riciclata deve essere utilizzata per ogni aggiunta o sostituzione. Il liquido usato deve essere riciclato per la riutilizzazione.
- I veicoli con impianto di condizionamento devono essere controllati regolarmente per rilevare perdite dell'impianto che devono essere immediatamente riparate.
- I liquido lavavetri non deve essere classificato come tossico, altamente tossico, estremamente infiammabile, o corrosivo; non deve contenere composti cancerogeni o dannosi per il sistema riproduttivo, non deve contenere fosforo, tranne che in tracce, e deve essere biodegradabile.

Pneumatici

Per la sostituzione dei pneumatici devono essere utilizzati pneumatici ricondizionati almeno nel 70% dei casi. I pneumatici usurati o difettosi vanno inviati a ricondizionamento o a termovalorizzazione, non vanno smaltiti in discarica.

Lavaggio delle parti

Possono essere utilizzati solo detergenti a base di acqua o solventi non clorurati in soluzioni liquide. I sistemi di lavaggio devono ridurre la quantità di rifiuti pericolosi generati in confronto ad un contenitore dei solventi statico (sistemi ricircolanti, filtrati, lavaggi ad ultrasuoni…).

Lavaggio esterno dei veicoli

I detergenti non devono essere classificati come tossici, molto tossici, estremamente infiammabili, infiammabili, combustibili o corrosivi; non devono contenere composti cancerogeni o composti dannosi al sistema riproduttivo, non contiene fosforo se non in tracce, ed è biodegradabile.

Acqua di scolo deve essere raccolta e trattata per separare gli inquinanti (olio, solventi, metalli pesanti) che devono essere adeguatamente smaltiti.

Cere, lucidi, e altri prodotti non devono essere classificati come tossici, molto tossici, estremamente infiammabili, infiammabili, combustibili o corrosivi; non devono contenere composti cancerogeni o composti dannosi al sistema riproduttivo, non contiene fosforo se non in tracce

Verniciatura

Deve essere effettuata solo con apparecchiature a basso spruzzo e alta efficienza di trasferibilità, quali applicatori HVLP (alto volume, bassa pressione) or LVLP (basso volume, bassa pressione).

La verniciatura deve avvenire in ambienti sigillati che presentano appositi filtri. Le vernici non devono contenere composti cancerogeni o dannosi al sistema riproduttivo. I rifiuti di vernici vanno smaltiti adeguatamente.

Manutenzione preventiva

Pneumatici devono essere controllati regolarmente per mantenere la pressione esatta. Il motore deve essere controllato regolarmente; i filtri, i liquidi e le altre parti devono essere sostituite cosi come richiesto dagli schemi standard di manutenzione. Le emissioni atmosferiche devono essere controllate e corrette 2 volte all'anno. Le parti usate devono essere riciclate, ricondizionate, o riutilizzate se appropriato.

Struttura

Il garage che effettua la manutenzione deve operare in modo da minimizzare i rifiuti e l'inquinamento.

Olio usato deve essere conservato in contenitori mantenuti in modo appropriato e chiaramente etichettati, che presentano una doppia struttura di contenimento.

I canali di scolo devono far defluire gli scarichi ad un separatore. Olio e fanghiglia devono essere separati dall'acqua ed gli inquinanti e i residui devono essere adeguatamente smaltiti.

Uniformi e tappeti devono essere conservati in appositi contenitori fino alla rimozione del liquido in eccesso e devono essere riutilizzati ogni qualvolta sia possibile.

Imballaggi devono essere raccolti e riciclati.

I prodotti chimici utilizzati in piccole quantità devono essere conservati in luoghi controllati e con un sistema di etichettatura chiaro. Deve essere tenuto aggiornato un libro con dati di tutti I prodotti chimici e dei materiali acquistati, usati e smaltiti.

Riferimento **Green seal**

CRITERI ECOLOGICI

TRASPORTI

164	ROTTAMAZIONE VEICOLI
Criteri	Smantellare il veicolo al 100%. Rimuovere tutti i materiali tossici e pericolosi prima dello smantellamento fisico. Riutilizzare, rivendere o riciclare (anche attraverso terze parti) tutto il carburante residuo, il liquido lavavetri, il refrigerante per il motore, gli oli lubrificanti e il liquido del condizionatore. Riutilizzare, riciclare o conservare nel sito le parti del veicolo secondo la seguente gerarchia: – Le parti riutilizzabili (senza ricondizionamento) devono essere recuperate per la vendita o per il riutilizzo. – Le parti potenzialmente ricondizionabili devono essere ricondizionate sul sito o spedite/vendute a terze parti; specificatamente ciò vale per batterie ed alternatori – Tutti i materiali residui devono essere riciclati, riutilizzati (schiume e fibre degli interni, metalli non ferrosi, allumino e pneumatici – I materiali che non possono essere riutilizzati, ricondizionati o riciclati devono essere ordinati per tipologia e immagazzinati in sicurezza nel sito o avviati a mercati appropriati per lo smaltimento (non in discarica). Assicurare che i resti del processo di disassemblaggio non siano spediti direttamente in discarica e che non contengano materiali pericolosi. Smantellare e separare completamente i materiali ferrosi e non ferrosi. Immagazzinare tutte le parti ed i materiali in un deposito chiuso o se all'aperto assicurarsi che non ci sia rischio di contaminazione e che le parti siano al riparo delle intemperie. Il suolo deve essere predisposto in modo da prevenire percolazioni, misure appropriate per prevenire versamenti vanno adottate. Utilizzare prodotti per la pulizia ambientalmente preferibili. Fornire una garanzia di almeno 180 giorni per tutte le parti usate vendute.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

165A	OLI LUBRIFICANTI
Descrizione	Oli lubrificanti per il trasferimento di pressione e lubrificazione. Sono inclusi olio per catena, oli per gli stampi, olio idraulico, olio per motori a 2 tempi, grasso lubrificante, fluido per il taglio dei metalli e olio di trasmissione.
Criteri	**Requisiti generali** Il prodotto non deve essere classificato come dannoso per l'ambiente, con il simbolo "N" secondo la direttiva 99/45/EEC. Il prodotto non deve essere soggetto alla classificazione secondo le attuali norme 67/548/EEC and 88/379/EEC rispetto a rischi per la salute, rischi di infiammabilità o esplosione. **Imballaggio** L'imballaggio compresi il tappo e l'etichetta, non devono contenere plastiche alogenate. La parti in plastica devono essere marchiate in base alla DIN 6120 o standard equivalenti. Nel caso di imballaggi contenenti più di 5 litri deve essere presentata una descrizione degli accorgimenti per prevenire le perdite di olio. **Prestazioni tecniche** Le prestazioni tecniche del lubrificante dovrebbero essere conformi a standard ISO, DIN, API, ASTM, standard nazionali o equivalenti. **Requisiti ambientali per tipologia di olio lubrificante** **Percentuale minima di olio rinnovabile** Olio per catene 85% Olio per stampi 85% Olio idraulico 65% Grasso lubrificante 65% Olio per motore a 2 tempi 50% Fluido per tagliare metalli 65% Fluido per la trasmissione 65% **Percentuale di olio ri raffinato** Questo requisito è il alternativa al precedente, come alternativa al contenuto di olio rinnovabile il prodotto può avere il

	seguente contenuto di olio riciclato Fluido per tagliare metalli 65% Fluido per la trasmissione 65% **Olio base** Oli base (con una purezza del 98%) che rientrano nelle classi di rischio R50, R50/53, R51/53, R52/53 o R53 definite dalla direttiva 67/548/EEC o che soddisfano i requisiti per venire classificati come cancerogeni, non devono essere utilizzati. L'olio base (con purezza del 98%) deve essere facilmente biodegradabile secondo il metodo OCSE 301 B o F o altri metodi equivalenti. La biodegradabilità in termini di COD non è consentita. La tossicità acquatica deve essere misurata in conformità con la il metodo OCSE 201 e 202 o metodi equivalenti. I test sulle specie ittiche non sono richiesti visto che è stato dimostrato che questi sono meno sensibili delle alghe e della Daphnia. **Additivi** Composti classificati come pericolosi per l'ambiente con le fasi di rischio R50 o R50/53 in accordo con la direttiva 67/548/EEC non devono superare il 2% in fluidi per il taglio di metalli e per l'olio idraulico, l'1% nell'olio per catene, olio per stampi, olio per motori a 2 tempi e grasso lubrificante. Il contenuto di composti classificati come pericolosi per l'ambiente con classi di rischio R51/53 in base alla direttiva 67/548/EEC non deve superare l'1% nell'olio per catena, olio per stampo, olio idraulico, motore a 2 tempi e grasso lubrificante e il 2% nel fluido per tagliare i metalli. Il contenuto di composti appartenenti a classi di rischio R52/53 o R53 non deve superare il 3% nell'olio per catena, olio per stampi e olio idraulico, il 17% (15% per addensanti e 2% per altro) nel grasso lubrificante, il 5% nel fluido per tagliare metalli e 15% nell'olio per motore. La tossicità acquatica deve essere misurata con il metodo OCSE 201 e 202 o con metodi equivalenti. I test sulle specie ittiche non sono richiesti visto che è stato dimostrato che questi sono meno sensibili delle alghe e della Daphnia. Le cloroparaffine e fenoli alchilici con catena corta e media e altri distruttori endocrini riconosciuti non devono essere presenti nel prodotto. **Informazioni** Il prodotto deve riportare la dicitura, testo o equivalente, "l'olio lubrificante può essere dannoso per la salute e per l'ambiente e non deve essere quindi smaltito nei corpi idrici, nelle fognature o nel suolo. L'olio deve essere consegnato ad uno smaltitore approvato o a un raccoglitore di rifiuti tossici approvato."
Riferimento	**White Swan**
165B	**OLI LUBRIFICANTI**
Descrizione	Oli idraulici, i grassi, gli oli per motosega, gli oli per motori a due tempi, i disarmanti per calcestruzzo ed altri prodotti di lubrificazione a perdita totale, per uso professionale e privato.
Criteri	**1. Frasi di rischio «R» indicanti un pericolo per l'ambiente e per la salute umana** Al momento della domanda di assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica, al prodotto non deve essere stata attribuita alcuna frase di rischio «R» indicante un pericolo per l'ambiente e per la salute umana, conformemente alla direttiva 1999/45/CE. Per questo gruppo di prodotti, sono considerate pertinenti le seguenti frasi di rischio: R 20, R 21, R 22, R 23, R 24, R 25, R 26, R 27, R 28, R 33, R 34, R 35, R 36, R 37, R 38, R 39, R 40, R 41, R 42, R 43, R 45, R 46, R 48, R 49, R 50, R 51, R 52, R 53, R 59, R 60, R 61, R 62, R 63, R 64, R 65, R 66, R 67, R 68 e le combinazioni delle stesse. **2. Requisiti aggiuntivi in materia di tossicità acquatica** Il richiedente deve assicurare la conformità dimostrando che il prodotto soddisfa i requisiti di cui al criterio 2.1 o al criterio 2.2. Criterio 2.1: Requisiti del preparato e dei suoi principali componenti Devono essere forniti dati sulla tossicità acquatica: – del preparato, e – dei componenti principali. La concentrazione critica per la tossicità acquatica di ciascun componente principale non deve essere inferiore a 100 mg/l. La prova deve essere effettuata su alghe e dafnie (OCSE 201 e 202).

La concentrazione critica per la tossicità acquatica degli oli idraulici non deve essere inferiore a 100 mg/l.
La concentrazione critica per la tossicità acquatica di grassi, oli per motoseghe, disarmante per calcestruzzo ed altri prodotti di lubrificazione a perdita totale non deve essere inferiore a 1 000 mg/l.
I grassi possono essere valutati fornendo soltanto dati per il preparato ed i componenti principali se l'agente addensatore presenta una biodegradabilità a termine (cfr. criterio 3) o una biodegradabilità intrinseca che soddisfa le seguenti condizioni:
– biodegradazione > 70 % nella prova OCSE 302 C di biodegradabilità intrinseca o con metodi di prova equivalenti, o
– biodegradazione > 20 % ma < 60 % dopo 28 giorni nelle prove OCSE 301 basate sulla riduzione di ossigeno o la produzione di diossido di carbonio, o
– biodegradazione > 60 % nella prova ISO 14593 (CO2 headspace test).
La prova sul preparato deve essere effettuata sui tre gruppi di specie (OCSE 201, 202 e 203).
La **tabella 1** riassume i requisiti per i vari sottogruppi di prodotti in base al criterio 2.1.

Criterio 2.1.	Fluidi idraulici	Grassi (*)	Oli per motosega, agenti disarmanti per calcestruzzo e altri prodotti di lubrificazione a perdita totale	Oli per motori a due tempi
Tossicità acquatica del prodotto (formulazione completa) in tutte e tre le prove di tossicità acuta OCSE 201, 202 e 203	≥ 100 mg/l	≥ 1 000 mg/l	≥ 1 000 mg/l	≥ 1 000 mg/l
Tossicità acquatica di ciascun componente principale nelle prove OCSE 201 e 202	≥ 100 mg/l	≥ 100 mg/l	≥ 100 mg/l	≥ 100 mg/l

(*) I grassi possono essere valutati con questo metodo soltanto se l'agente addensatore presenta una biodegradabilità > 70 % nella prova OCSE 302 C o prove equivalenti, o una biodegradabilità > 20 % ma < 60 % dopo 28 giorni nelle prove OCSE basate sulla riduzione di ossigeno o la produzione di diossido di carbonio.

Criterio 2.2: Requisiti applicabili a ciascun componente

Devono essere forniti dati sulla tossicità acquatica di ciascun componente aggiunto intenzionalmente al prodotto. In un lubrificante sono autorizzate una o più sostanze che presentano un certo grado di tossicità acquatica, sempre che la loro concentrazione cumulativa di massa rispetti i valori indicati nella tabella 2.

Tabella 2

Requisiti in materia di tossicità acquatica applicabili ai vari sottogruppi di prodotti — Requisiti in materia di dati applicabili a ciascun componente

Criterio 2.2.	Concentrazione cumulativa di massa delle sostanze presenti in			
Tossicità acquatica	Fluidi idraulici	Grassi	Oli per motosega, disarmanti per calcestruzzo e altri prodotti di lubrificazione a perdita totale	Oli per motori a due tempi
10 mg/l < Tossicità acuta (*) ≤ 100 mg/l o 1 mg/l < NOEC ≤ 10 mg/l	≤ 20	≤ 25	≤ 5	≤ 25
1 mg/l < Tossicità acuta (*) ≤ 10 mg/l o 0,1 mg/l < NOEC ≤ 1 mg/l	≤ 5	≤ 1	≤ 0,5	≤ 1
Tossicità acuta (*) < 1 mg/l o NOEC ≤ 0,1 mg/l	≤ 1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1

3. Biodegradabilità e potenziale di bioaccumulazione

Il prodotto non deve contenere sostanze che siano nel contempo:
– non-biodegradabili, e
– (potenzialmente) bio-accumulative.

Tuttavia, il prodotto può contenere una o più sostanze che presentino un certo grado di degradabilità e di bioaccumulazione potenziale o effettiva, sempre che la loro concentrazione cumulativa di massa non superi i valori indicati nella tabella 3.

Tabella 3

Requisiti in materia di biodegradabilità e di potenziale di bioaccumulazione

Concentrazione cumulativa di massa delle sostanze				
Biodegradazione	**Fluidi idraulici**	**Grassi**	**Oli per motoseghe, agenti disarmanti per calcestruzzo e altri prodotti di lubrificazione a perdita totale**	**Oli per motori a due tempi**
Non-biodegradabile (*)	≤ 5	≤ 10	≤ 5	≤ 10
Intrinsecamente biodegradabile in condizioni aerobiche	≤ 5	≤ 20	≤ 5	≤ 20
Biodegradabile a termine in condizioni aerobiche	≥ 90	≥ 75	≥ 90	≥ 75

(*) Nota bene: sono vietate le sostanze che siano allo stesso tempo non biodegradabili e bioaccumulabili.

4. Esclusione di specifiche sostanze

Nessuna delle sostanze che figurano nell'elenco comunitario di sostanze prioritarie in materia di acque e nell'elenco OSPAR di prodotti chimici che devono essere oggetto di misure prioritarie, nella versione in vigore nel dicembre 2004, deve essere aggiunta intenzionalmente nella composizione di un prodotto per il quale è richiesto il marchio comunitario di qualità ecologica.

Nessun composto organico alogenato o azotato deve essere aggiunto intenzionalmente nella composizione di un prodotto per il quale è richiesto il marchio comunitario di qualità ecologica.

Nessun metallo né composto metallico deve essere aggiunto intenzionalmente nella composizione di un prodotto per il quale è richiesto il marchio comunitario di qualità ecologica, ad eccezione del sodio, del potassio, del magnesio e del calcio. Nel caso degli agenti addensatori, possono essere utilizzati anche i composti del litio e/o dell'alluminio in concentrazioni che si conformino agli altri criteri del presente allegato.

5. Materie prime riciclabili

Il prodotto formulato deve avere un tasso di carbonio derivante da materie prime riciclabili:
– 50 % (m/m) per gli oli idraulici,
– 45 % (m/m) per i grassi,
– 70 % (m/m) per gli oli per motosega, agenti disarmanti per calcestruzzo e altri prodotti di lubrificazione a perdita totale,
– 50 % (m/m) per gli oli per motori a due tempi.

Per tasso di carbonio derivante da materie prime riciclabili, si intende la percentuale della massa del componente A ? [numero di atomi di carbonio nel componente A derivanti da oli (vegetali) o da grassi (animali) diviso per il numero totale di atomi di carbonio nel componente A] più la percentuale della massa del componente B ? [numero di atomi di carbonio nel componente B derivanti da oli (vegetali) o da grassi (animali) diviso per il numero totale di atomi di carbonio nel componente B] più la percentuale della massa del componente C ? [numero di atomi di carbonio nel componente C] e così via.

6. Prestazione tecnica

Gli oli idraulici devono soddisfare perlomeno i criteri di prestazione tecnica stabiliti nella norma ISO 15380, tabelle 2-5.

	I grassi devono essere adatti per l'impiego previsto. Gli oli per motoseghe devono soddisfare perlomeno i criteri di prestazione tecnica stabiliti nella norma RAL-UZ 48 del Blue Angel. Gli agenti di disarmo del calcestruzzo ed altri prodotti di lubrificazione a perdita totale devono essere adatti per l'impiego previsto. Gli oli per motore a due tempi devono soddisfare perlomeno i criteri di prestazione tecnica stabiliti nel documento «NMMA Certification for Two-Stroke Cycle Gasoline Engine Lubricants» del NMMA TC-W3.
Riferimento	**Ecolabel**
166	**LUBRIFICANTI PER CATENE**
Descrizione	Oli lubrificanti per catene per motoseghe.
Criteri	Il lubrificante non deve contenere sostanze: a) classificate dalla direttiva 67/548/EEC come pericolose e indicate come molto tossiche (T+), tossiche (T) e che rientrano nelle seguenti fasi di rischio: R 45, R 46, R 48, R 68. b) Riconosciute dalla comunità scientifica come cancerogene, teratogene, mutagene o che con le impurità o prodotti di decomposizione sono destinate a dar luogo a pericoli considerevoli. Eccezioni: le impurità indotte dal processo produttivo del punto a) non devono superare il 0,01 % del peso del prodotto. Il contenuto di sostanze cancerogene, teratogene, mutagene deve essere minimizzato utilizzando la miglior tecnologia disponibile. Le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/EEC possono essere presenti nel prodotto finito solo in quantità tali da non richiedere la classificazione secondo la direttiva 1999/45/EC come irritanti (Xi), pericolose per l'ambiente (simbolo N), R52, R53. Le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/EEC e rientranti in almeno una delle fasi di rischio possono essere contenute nel prodotto finito solo in quantità pari alla metà della concentrazione limite che richiederebbe la classificazione seguente: pericoloso (simbolo Xn) I lubrificanti non possono contenere composti organici alogenati o composti azotati. **Degradabilità e Effetto eco-tossico degli ingredienti** Tutti gli ingredienti presenti nel prodotto in concentrazione superiore al 5% devono essere considerate come sostanze base. **Sostanze base** Le sostanze base devono degradabili per almeno il 70%. Questo deve essere provato con uno dei test seguenti. DOC - Die Away Test (OECD 301A, EC C.4-A) Mod. OECD-Screening Test (OECD 301E, EC C.4-B) CO_2 Development Test (OECD 301B, EC C.4-C) Manometric Respiration Test (OECD 301F, EC C.4-D) Closed-Bottle Test (OECD 301D, EC C.4-E) Modified MITI-I-Test (OECD 301C, EC C.4-F) Con il test BODIS o il test CEC L-33-A-93 (può essere utilizzato solo per idrocarburi a bassa solubilità in acqua) la degradabilità di ogni sostanza deve essere almeno 80%.
Riferimento	**Blue Angel**
167	**LUBRIFICANTI E OLI PER STAMPI**
Descrizione	Oli lubrificanti. Grassi lubrificanti che durante l'uso vengono dispersi nell'ambiente (lubrificanti per rapporti e guide aperte e isolamento) non sono inclusi fluidi idraulici e olio per motori a 2 tempi. Lubrificanti per l'industria del vetro. Lubrificanti utilizzati per gli stampi.
Criteri	Il prodotto non deve contenere sostanze: A) classificate dalla direttiva 67/548/EEC allegato II come pericolose a cui viene assegnato uno dei seguenti simboli (T+), (T) e a cui nell'allegato III vengono attribuite le seguenti classi di rischio: R 45, R 46, R 48, R 68.

B) Classificate nel TRGS 9056 o nell'elenco MAK, come materiali di lavoro cancerogeni o ritenute dalla comunità scientifica cancerogene, teratogene o mutagene o le cui impurità o prodotti di decomposizione possano portare a rischi e svantaggi per il pubblico.

Eccezioni:

Le impurità indotte dal processo produttivo del punto a) e b) non devono superare il 0,01 % del peso nel prodotto finito. Il contenuto di sostanze cancerogene, teratogene, mutagene deve essere minimizzato utilizzando la miglior tecnologia disponibile.

Sostanze pericolose

Le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE possono essere presenti nel prodotto finale solo in concentrazione tale da non richiedere la classificazione del prodotto, secondo la direttiva 1999/45/CE, come irritante (simbolo Xi), pericoloso per l'ambiente (simbolo N) o le seguenti fasi di rischio R53, R53.

Inoltre le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE possono essere presenti nel prodotto finito in concentrazione inferiore alla metà del limite previsto (<= 50%) dalla direttiva 1999/45/CE per richiedere la classificazione come pericoloso (simobolo Xn).

Degradabilità e Effetto eco-tossico degli ingredienti

Tutti gli ingredienti presenti nel prodotto in concentrazione superiore al 5% devono essere considerate come sostanze base.

Sostanze base degli oli per stampi

Le sostanze base devono degradabili per almeno il 70%. Questo deve essere provato con uno dei test seguenti.

CO_2- Evolution Test (OECD 301 B, EC C.4-C)
Manometric Respirometry Test (OECD 301 F, EC C.4-D)
Closed Bottle Test (OECD 301 D, EC C.4-E)
Modified MITI-(I)-Test (OECD 301 C, EC C.4-F)
CO_2-Headspace-Test (ISO 14593)
BODIS-Test (ISO 10708)

Sostanze base dei grassi lubrificanti

Le sostanze base dei grassi lubrificanti devono essere degradabili per almeno il 70%, provato da uno dei test elencati sopra. Gli addensanti inorganici (minerali) e gli addensanti costituiti non biopolimeri non solubili in acqua non devono essere considerati. Gli addensanti organici modificati chimicamente che non sono biodegradabili devono essere testati per l'immobilità del loro composto organico.

Smaltimento

Nelle istruzioni per l'uso e nel teso sul contenitore deve essere riportata la seguente dicitura: "non disperdere residui di questo lubrificante in acqua o nel terreno. Non smaltire con oli minerali. Consegnare residui di prodotto al punto di raccolta più vicino".

Riferimento **Blue Angel**

168 LUBRIFICANTI A BASE VEGETALE

Criteri

Il prodotto non deve essere tossico per le specie ittiche dimostrando un LC50 non inferiore ai 40,000 mg/l testato col metodo "Acute Lethality Test Using Rainbow Trout, Report EPS 1/RM/9, July 1990, Environment Canada".

Il prodotto deve essere biodegradabile, in base a CEC-L33-T82 o OCSE 301 A-F.

Non deve contenere più del 5% del peso di additivi.

Non deve contenere più del 3% del peso di un additivo che sia riconosciuto come non biodegradabile.

Non deve contenere olio di petrolio o additivi contenenti olio di petrolio cosi come confermato dall'EPA TPH 418.1 con una misurazione di 10,6 g/kg.

Non deve contenere cloro organico, composti dell'azoto, piombo, zinco, cromo, magnesio o vanadio.

Deve passare il test ASTM D 665 per la verifica delle caratteristiche di prevenzione della ruggine per oli minerali in presenza di acqua.

Avere un punto di ebollizione superiore ai 200°C se il grado è ISO VG 32, e non inferiore ai 190°C se il grado ISO è VG 15-22 misurato secondo l'ASTM metodo D92.

	Dimostrare un indice di viscosità di almeno 200 come dall'ASTM D 2270. Dimostrare una capacità di produrre perossido non maggiore di 15 milliequivalenti dopo 1000 ore. Non supportare la crescita di organismi di test (Pseudomonas Aeruginosa ATCC # 13388) ASTM G 22.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
169	**ANTIGELO PER VEICOLI**
Descrizione	Macchinari per il riciclo del liquido refrigerante e antigelo utilizzato negli autoveicoli.
Criteri	Il liquido prodotto deve essere conforme ai seguenti standard: – ASTM E1177-92 specifiche standard per il grado antigelo della glicole di etilene – ASTM D5223-92 specifiche standard per il grado antigelo della glicole di propilene – ASTM D3306-89 specifiche standard per antigelo basati sulla glicole etilenica per automobili e minivan. – ASTM D5216-91 specifiche standard per la glicole di propilene per automobili e minivan – ASTM D4985-89 specifiche standard per gli antigelo a glicole di etilene a basso silicate per motori pesanti. Deve essere accompagnata da istruzioni dettagliate per un uso appropriato per massimizzare le prestazioni del prodotto, la riciclabilità e l'adeguato smaltimento.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
170	**OLIO MOTORE**
Descrizione	Olio lubrificante per motori di autoveicoli.
Criteri	Il prodotto deve soddisfare i requisiti delle categorie di servizio API cosi come definito dalla più recente revisione API 1509 Engine Oil Licensing and Certification System. Deve essere imballato in un contenitore che porta il simbolo API Deve soddisfare i requisiti di viscosità dello standard SAE Engine Oil Viscosity Classification. Quando misurando utilizzando una media pesata per un mese deve essere prodotto utilizzando un minimo del 55% di olio ri-raffinato in volume nella formulazione totale. Il prodotto deve essere conforme ai requisiti del CAN/CGSB-3.1010 Re-refined Base Oil a prescindere dal processo di rigenerazione. Deve contenere meno di 5 ppm di benzo pirene e di benzo antracene come determinato utilizzando la tecnica spettrometrica n. 8270 (gas cromatografo) EPA Test Methods for Evaluating Solid Wastes, SW-846. Deve contenere meno di 5 ppm di alogenuri organici, incluso meno di 1 ppm di solventi di scarto RCRA F001 e F002 come determinato utilizzando la tecnica di rilevazione degli elettroni n.8120 definita da EPA Test Methods for Evaluating Solid Wastes, SW-846. Deve essere assicurato che tutti i sottoprodotti del processo di rigenerazione non vengano smaltiti ma riutilizzati, riciclati o indirizzati a recupero energetico.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
171	**FLUIDI IDRAULICI**
Descrizione	Fluidi idraulici, specialmente quelli utilizzati in sistemi idraulici mobili.
Criteri	Il prodotto non deve contenere sostanze: A) elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE, classificate nell'Allegato III e VI della medesima direttiva come R 45, R 46, R 48, R 68. B) Classificate nel TRGS 9056 o nell'elenco MAK, come materiali di lavoro cancerogeni C) Ritenute dalla comunità scientifica cancerogene, teratogene o mutagene o le cui impurità o prodotti di decomposizione possano portare a rischi e svantaggi per il pubblico. **Eccezioni:** le impurità indotte dal processo produttivo del punto a) e b) non devono superare il 0,01 % del peso. Il contenuto di sostanze cancerogene, teratogene, mutagene deve essere minimizzato utilizzando la miglior tecnologia disponibile. **Sostanze pericolose** Le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE possono essere presenti nel prodotto finale solo in con-

centrazione tale da non richiedere la classificazione del prodotto, secondo la direttiva 1999/45/CE, come irritante (simbolo Xi), pericoloso per l'ambiente (simbolo N) o le seguenti fasi di rischio R53, R53.
Inoltre le sostanze elencate nell'Allegato I della direttiva 67/548/CEE possono essere presenti nel prodotto finito in concentrazione inferiore alla metà del limite previsto (<= 50%) dalla direttiva 1999/45/CE per richiedere la classificazione come pericoloso (simobolo Xn).

Degradabilità e Effetto eco-tossico degli ingredienti

Tutti gli ingredienti presenti nel prodotto in concentrazione superiore al 5% devono essere considerate come sostanze base.

Sostanze base

Le sostanze base devono degradabili per almeno il 70%. Questo deve essere provato con uno dei test seguenti.
CO_2- Evolution Test (OECD 301 B, EC C.4-C)
Manometric Respirometry Test (OECD 301 F, EC C.4-D)
Closed Bottle Test (OECD 301 D, EC C.4-E)
Modified MITI-(I)-Test (OECD 301 C, EC C.4-F)
CO_2-Headspace-Test (ISO 14593)
BODIS-Test (ISO 10708)

Smaltimento

I fluidi idraulici usati devono essere riconsegnati a ponti di raccolta autorizzati, le istruzioni allegate al prodotto o presenti sul contenitore devono indicare come utilizzare il prodotto e come individuare i punti di raccolta più vicini.

Riferimento **Blue Angel**

172A PNEUMATICI

Descrizione Pneumatici nuovi e ricondizionati di veicoli per passeggeri, autobus e camion per l'uso su strada invernale e estivo. L'indice di carico dei pneumatici pesanti deve essere superiore a 121, dei pneumatici per veicoli per passeggeri 121 o inferiore come descritto nel regolamento ECE 54.

Criteri

Veicoli per passeggeri

Requisiti per i composti policiclici aromatici

Il contenuto di composti policiclici aromatici (PCA) nel olio di processo deve essere inferiore al 3% misurato con il metodo IP346. Il contenuto di composti PCA nella gomma del battistrada (PCA/kg di gomma del battistrada) deve essere dichiarato secondo il metodo di analisi IP 391,dello standard ISO 1407 e ISO 4645.

Impurità di piombo e cadmio negli ossidi di zinco.

Le massime concentrazioni di piombo e cadmio negli ossidi di zinco non devono superare il limite di 0,10% per il piombo e 0,006% per cadmio.

Solventi organici

La quantità di solventi organici usata nella produzione (per esempio esano, eptano) non deve eccedere lo 0,40% del peso del pneumatico.

Resistenza di attrito

Resistenza di attrito come percentuale del carico sulla ruota non deve superare i seguenti valori:
Veicoli per passeggeri

Capacità di carico Indice di categoria	Pneumatici nuovi Resistenza di attrito	Pneumatici ricondizionati Resistenza di attrito
<80	1,20	1,25
80-90	1,10	1,15
>90	1,00	1,05

Rumore dei pneumatici

Il rumore dei pneumatici non deve eccedere i seguenti limiti:

CRITERI ECOLOGICI

TRASPORTI

Veicoli per passeggeri

Spessore nominale della sezione (mm)	Rumore in dB(A)
≤ 165	72
165-185	73
> 215	75

Deviazione del peso dei pneumatici ricondizionati

Il peso di un pneumatico ricondizionato può deviare per la stessa tipologia di pneumatico di massimo ±5,0% dal peso dichiarato.

Rifiuti della produzione

I produttori e ricondizionatori devono separare alla fonte qualunque rifiuto che possa essere recuperato come materiale o per la termovalorizzazione (gomma, carta, metallo e plastica).

Informazioni al consumatore

Le seguenti informazioni devono essere fornite con il prodotto:

– proprietà ambientali
– fattori che influenzano la sicurezza e la durata del pneumatico
– istruzioni per l'uso e la cura del pneumatico

Pneumatici di Autobus e camion

Prodotti chimici

Il contenuto totale di PCA non deve superare il 3% misurato col metodo IP 346. La quantità di PCA nella gomma del battistrada (PCA/kg di gomma del battistrada) deve essere dichiarata seguendo il metodo di analisi IP 391 con gli standard ISO 1407 e ISO 4645.

Sostanze pericolose per la salute e l'ambiente

La quantità totale di agenti protettivi aggiunti alla gomma del battistrada (anti ozono e anti ossidanti) classificati come pericolosi per l'ambiente o per la salute dalla direttive 67/548/EEC e 88/379/EC e rientranti nelle seguenti classi di rischio R45, R46, R49, R50+R53, R51+R53, R52, R53, R60 o R61 non deve eccedere lo 0.85% del peso.

Impurità di piombo e cadmio negli ossidi di zinco

La concentrazione massima di impurità di piombo e cadmio negli ossidi di zinco non deve eccedere il limite di 0,10% per piombo e 0,006% per cadmio.

Solventi organici

La quantità di solventi organici usati nella produzione non deve eccedere lo 0,40% del peso della gomma del battistrada.

Resistenza di attrito

Pneumatici nuovi

La resistenza di attrito dei pneumatici nuovi come percentuale del carico sulla ruota non deve eccedere il 0,60% per pneumatici "liberi" e 0,70% per pneumatici destinati alle ruote motrici e ad applicazioni speciali.

Pneumatici ricondizionati

La resistenza di attrito come percentuale del carico sulla ruota non deve eccedere il 0,60% per pneumatici "liberi" e 0,70% per pneumatici destinati alle ruote motrici e ad applicazioni speciali

Rumore del pneumatico

Pneumatici nuovi

Il rumore non deve essere superiore a 76 dB(A) per le ruote libere e 78 dB(A) per pneumatici intesi per le ruote motrici e altri pneumatici per applicazioni speciali.

Pneumatici ricondizionati

Il rumore del pneumatico non deve essere superiore ai 76 dB(A) per ruote libere e 78 dB(A) per pneumatici intesi per ruote motrici e pneumatici per applicazioni speciali.

Etichettatura dei pneumatici

I pneumatici ricondizionati devono essere marchiati in modo che la carcassa del pneumatico sia identificabile a fine uso.

Rifiuti da lavorazione

I produttori e i ricondizionatori devono differenziare i rifiuti che possono essere recuperati come materiale, come ener-

gia (gomma, carta metallo e plastica).

Considerazioni sulla sicurezza

Veicoli per passeggeri

Deve essere soddisfatto uno dei due seguenti requisiti:

– proprietà di attrito del pneumatico (l'aderenza sul bagnato, sul ghiaccio o sulla neve) deve essere equivalente o migliore di quella dei pneumatici nuovi.
– I pneumatici devono essere testati per valutare la conformità al Regolamento ECE 30, i pneumatici di tipo C e quelli ricondizionati devono essere testati secondo il regolamento 108. I requisiti dei regolamenti ECE devono essere soddisfatti.

Autobus e camion

Deve essere soddisfatto uno dei due seguenti requisiti:

– sicurezza e aspetti sulla qualità, le proprietà di aderenza del pneumatico deve essere uguale o migliore di altri pneumatici presenti sul mercato. I riondizionatori devono inoltre seguire le linee guida del Regolamento ECE109 che tratta la preparazione, il ricondizionamento e l'ispezione dei pneumatici.

I pneumatici devono essere testati in base al Regolamento ECE 54 e i pneumatici ricondizionati devono essere testati in accordo al regolamento ECE 109. I requisiti dei regolamenti ECE devono essere soddisfatti. I ricondizionatori devono inoltre seguire le linee guida del Regolamento ECE109 che tratta la preparazione, il ricondizionamento e l'ispezione dei pneumatici.

Riferimento **White Swan**

172B **PNEUMATICI**

Descrizione Pneumatici radiali per auto che rispondono alla linea guida 128 dell'associazione degli industriali della gomma (Association of the Rubber Industry) (WDK 128 "Car Tires - Radial Tires - General Specifications"). Sono esclusi i pneumatici identificati dai simboli W/Y/ZR per la velocità.

Criteri I criteri sono stati definiti per le tipologie di pneumatico più rappresentative del mercato. Il produttore che offre pneumatici con taglie diverse deve dimostrare di soddisfare i criteri per pneumatici con lo stesso spessore nominale. In questo caso i requisiti sul peso non si applicano, il produttore deve comunque dimostrare che i pneumatici della tabella 1 non fanno parte della produzione.

Tabella 1

	Simbolo della velocità	Taglia	Auto del test
Pneumatico estivo	S/T	175/70 R 13	VW Golf 3
Pneumatico estivo	H/V	195/65 R 15	Audi A 4
Pneumatico invernale	Q	175/70 R 13	VW Golf 3
Pneumatico invernale	T/H	195/65 R 15	Audi A 4

I pneumatici devono essere marchiati secondo lo standard DIN 7803, parte 5 "Veicoli per passeggeri, pneumatici radiali a strati" Edizione del Febbraio 1991.

Requisiti sul rumore, coefficiente di attrito e sul peso.

	Taglia	Rumore dB(A)	Metodo di misura del rumore	Coefficiente di attrito %	Metodo di misurazione dell'attrito	Peso in kg
Pneumatico estivo	175/70R13	≤ 72	91/23/EEC	≤ 1,10	ISO DIN 8767	≤ 7,0
Pneumatico estivo	195/65R15	≤ 72		≤ 1,10		≤ 9,0
Pneumatico invernale	175/70R13	≤ 72	91/23/EEC	≤ 1,10	ISO DIN 8767	≤ 7,0
Pneumatico invernale	195/65R15	≤ 72		≤ 1,10		≤ 9,2

Requisiti sulle proprietà pratiche

I limiti in tabella che fanno riferimento al chilometraggio, alle prestazioni in frenata e al fenomeno dell'aquaplaning devono essere osservati in base ai specifici metodi di misura (appendice al criterio).

	Pneumatico estivo	**Pneumatico estivo**	**Pneumatico invernale**	**Pneumatico invernale**
1) Taglia	175/70R13	195/65R15	175/70R13	195/65R15
2) Chilometraggio	≥ 400	≥ 400	NA	NA
Metodo di misura per 2)	Codice DOT del NHTSA, test UTQG	Codice DOT del NHTSA, test UTQG	NA	NA
3) Distanza di frenata [m]	≤ media/valore di riferimento del materiale testato		≤ media/valore di riferimento del materiale testato	
4) Aquaplaning	Velocità limite < al massimo del 5% rispetto al valore del materiale testato		Velocità limite < al massimo del 5% rispetto al valore del materiale testato	

Informazioni ai consumatori

Il produttore deve fornire le informazioni sulla possibilità di riconsegnare il prodotto usato e sulle modalità per il corretto smaltimento e riciclo; sulla necessità di controllare regolarmente la pressione delle gomme, per mantenere l'attrito basso e risparmiare benzina

Riferimento **Blue Angel**

172C **PNEUMATICI**

Descrizione Pneumatici radiali per auto e mezzi pesanti

Criteri

Il pneumatico deve conformarsi o superare i seguenti standard di sicurezza: "Canada Motor Vehicle Safety Standards 109 e 119", "U.S. Uniform Tire Quality Grading Standards del 49 CFR 575.104" e "U.S. .Federal Motor Vehicle Safety Standards 109 and 119".

I pneumatici destinati a veicoli per passeggeri devono essere venduti con una garanzia adeguata ad altri prodotti di categoria simile. I pneumatici devono raggiungere le seguenti prestazioni di attrito e i corrispondenti risparmi di carburante:

Diametro del pneumatico: piccolo
Resistenza media di attrito (kg/t): <11,0
Risparmio medio di carburante: 5% - 7%

Diametro del pneumatico: grande
Resistenza media di attrito (kg/t): <8,5
Risparmio medio di carburante: 5% - 7%

I pneumatici per camion devono essere venduti con una garanzia adeguata ad altri prodotti di categoria simile. I pneumatici devono raggiungere le seguenti resistenze di attrito e i corrispondenti risparmi di carburante:
Posizione = Ruote sterzanti/tutte
Resistenza media di attrito (kg/t): <=5,4
Risparmio medio di carburante: 8,1% - 10,8%

Posizione = Trazione
Resistenza media di attrito (kg/t): <= 8,5
Risparmio medio di carburante: 8,2% - 10,9%

Posizione = Rimorchio
Resistenza media di attrito (kg/t): < 4,6
Risparmio medio di carburante: 7,5% - 10,0%

Riferimento	**Environmental Choice Canada**
173	**PNEUMATICI RICONDIZIONATI**
Descrizione	Tutte le tipologie di pneumatico ricondizionato
Criteri	I pneumatici devono essere conformi al Regolamento ECE No.108 e No.109
Riferimento	**Blue Angel**
174	**CAR SHARING**
Descrizione	Il criterio si applica alle agenzie che svolgono un servizio organizzato di car sharing.
Criteri	L'agenzia deve fornire un permesso ad ogni partecipante, questo non deve implicare l'analisi dell'esperienza del guidatore. Per ogni veicolo deve esserci almeno 10 partecipanti. L'agenzia deve fornire ai partecipanti almeno le seguenti garanzie di base: – Il servizio di prenotazione, ritiro e consegna 24 ore su 24. – L'uso per periodi brevi di un'ora o più deve essere possibile. La tariffa all'ora non deve eccedere il 15% della tariffa giornaliera. – L'addebito deve essere effettuato sulla base del tempo di utilizzazione e dei chilometri percorsi. Chilometri gratuiti sono inammissibili, devono essere addebitate almeno le spese di mantenimento per km percorso. – I veicoli devono essere mantenuto regolarmente in accordo con le raccomandazioni del produttore. I veicoli devono essere conformi alla legislazione riguardante la sicurezza stradale e la sicurezza dei guidatori I veicoli del parco auto dell'agenzia devono rispettare almeno i limiti EURO II per veicoli passeggeri e i limiti della Direttiva 96/69/EC per i veicoli commerciali leggeri. Inoltre i veicoli appartenenti alle classi M1 e N1 devono rispettare i seguenti requisiti: Veicoli nuovi: – Emissioni medie di CO_2 del parco auto (RL 93/116/EEC) <165 g/km – Registrazione secondo la Direttiva 98/69/EC (paragrafo 5.3.1.4 Linea B (2005) M colonna benzina) CO <1,0 g/km, HC 0,1 g/km, NOx 0,08 g/km – Emissioni acustiche medie (Driving Noise-Type Approval Value) < 71dB (A) – I pneumatici devono far parte dell'equipaggiamento originale e le emissioni rumorose devono essere <71dB(A) Dal 31 Dicembre 2002 i veicoli Diesel nuovi devono essere conformi allo standard EURO III. Quanto si acquista un nuovo veicolo questo deve essere equipaggiato da pneumatici con emissioni sonore inferiori a 71 dB(A). Similmente i pneumatici devono essere sostituiti con altri che rispettano questo limite di emissioni sonore. – I seguenti criteri opzionali sono consigliati: – Applicazione del concetto di riciclo (potenziale riciclabile) con una percentuale minima del 85%. – Il produttore dovrebbe eseguire un ecoaudit.
Riferimento	**Blue Angel**
175	**SERVIZIO DI LAVAGGIO AUTOMEZZI**
Descrizione	Esercizi commerciali per il lavaggio degli automezzi self-service o automatici.
Criteri	Tutte le acque di scarico devono essere intercettate per poi essere scaricate in fognatura. I rifiuti oleosi cosi raccolti devono essere affidati ad un trasportatore autorizzato ed essere avviati a riciclo o smaltiti in un impianto per rifiuto pericolosi. Il servizio deve possedere un programma di conservazione dell'acqua. Devono essere utilizzati liquidi per il lavaggio biodegradabili. Deve essere attivo un programma che include ispezione, manutenzione e sostituzione se necessario, degli spruzzatori, delle valvole e quant'altro necessario a minimizzare l'uso di acqua. Devono essere utilizzati detergenti e prodotti per la pulizia che non richiedono di essere classificati come velenosi. Non possono essere utilizzati prodotti per la pulizia che contengano più dell'1% in peso di fosforo. I prodotti per la pulizia devono avere un pH compreso tra 4,5 e 13,5. Inoltre non devono contenere: formaldeide; idrocarburi alogenati; idrocarburi aromatici; sostanze lesive dell'ozono (come individuate dal protocollo di Montreal); più del 3% del peso di butossi-etanolo; più del 5% del peso di acido

TRASPORTI

	nitrilotriacetico inclusi i suoi sali; più del 1% in peso di idrossido di potassio libero o idrossido di sodio; acido fluoridrico.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
176	**COMBUSTIBILE DA RIFIUTI DEL LEGNO (TRUCIOLATO, SCARTI)**
Descrizione	Combustibile derivante da scarti di legno inclusi i ceppi di legna pressata e i pellet. Entrambi utilizzano la segatura e i trucioli provenienti dalla lavorazione del legno che andrebbero altrimenti smaltiti in discarica.
Criteri	Il combustibile non deve provenire dalla lavorazione dei seguenti materiali: pannelli, compensato, legno tinteggiato e qualsiasi altro tipo di prodotto verniciato o trattato. Il combustibile non deve essere prodotto con segatura pressata trattata e non deve contenere alcun additivo come polietilene e altri agenti chimici. I pellet devono avere le seguenti caratteristiche: Densità>0,62g/cm3 misurata secondo lo standard ASTM E-873-82; Il contenuto di particolato fine (vagliatura di 1/8) deve essere ≤0,5% del peso; il contenuto di cenere inorganica ≤1% misurato secondo lo standard ASTM D-1102; il contenuto di sodio ≤ 300ppm del sodio solubile in acqua misurato secondo lo standard ASTM E-776.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**

SERVIZI AMBIENTALI

Aspetti Ambientali	Emissioni in atmosfera, impatti su suolo e sottosuolo
177	**SACCHI PER COMPOST**
Descrizione	Resina utilizzata nella produzione dei sacchetti per il compost, composta da amido di mais e da un polimero.
Criteri	Devono essere biodegradabili secondo quanto prescritto dallo standard ASTM D6400-99 “Standard Specification for Compostable Plastics”. I prodotti derivanti da polimeri devono conformarsi alla direttiva EEC “Materiali in plastica e articoli destinati ad entrare in contatto con gli alimenti”. L’amido deve provenire da porzioni di raccolto non destinate esclusivamente alla produzione di polimeri.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
178	**SMALTIMENTO DEI RIFIUTI SOLIDI**
Descrizione	Gestione dei rifiuti solidi volta alla minimizzazione dei rifiuti da avviare in discarica. I criteri riguardano in particolare tre fasi principali: riciclo convenzionale, digestione anaerobica e post-trattamento di prodotti solidi.
Criteri	Gli impianti e le diverse fasi devono: Separare le fibre, la plastica, il vetro, i metalli ferrosi e non ferrosi dal flusso proveniente dai rifiuti solidi urbani. Se l’impianto produce compost questo deve essere di qualità. Separare i materiali contenenti metalli pesanti: Ag, Cd, Cr, Hg, Mo, Pb, Se e Zn. Utilizzare il gas metano, ricavato dalla digestione anaerobica, per produrre energia elettrica. Rispettare la legislazione applicabile in materia di emissioni in atmosfera, con particolare riguardo a CO, NOx, SOx. Rispettare la legislazione applicabile in materia di emissioni nei corpi idrici ed in particolare per quanto riguarda BOD, TSS, ossigeno disciolto, temperatura, pH, cloro residuo, Ag, As, Cd, Ag, As, Cd, Cr, CN, Hg, Mo, Pb, Se, U, e Zn.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
179	**TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI SCARICO**
Descrizione	Impianti, anche piccoli, per il trattamento delle acque prima che queste rientrino nell’ambiente.
Criteri	Il sistema per il trattamento deve operare in modo che i seguenti limiti per la qualità dell’acqua siano rispettati: BOD_5 < 10ppm; TSS (contenuto totale di solidi sospesi) < 10 ppm;

	coliforme fecale < 400 CFU/100ml. Il sistema non deve richiedere l'aggiunta di cloro per i processi di degradazione se non per quanto richiesto dalla legislazione. Devono essere rese disponibili istruzioni dettagliate sull'installazione e sulla manutenzione dell'apparato.
Riferimento	**Environmental Choice Canada**
180	**BONIFICA DEI SUOLI CONTAMINATI DA OLI MINERALI**
Descrizione	Il criterio riguarda la bonifica di suoli contaminati da oli minerali, derivati di oli minerali e prodotti di oli minerali divenuti rifiuto. La degradazione biologica dei idrocarburi provenienti da olio minerale deve essere effettuata secondo pratiche di reazioni catalizzate da enzimi e composizioni contenenti enzimi e altri additivi. A marzo 2007 questo criterio risulta sospeso.
Criteri	La composizione iniziale degli enzimi non può contenere micro organismi vivi, ma deve aumentare notevolmente l'attività dei batteri indigeni di degradazione degli idrocarburi in modo efficiente e sufficientemente rapido. La composizione di enzimi e altri adittivi deve essere applicata in-situ tramite ventilazione orizzontale, verticale o tangenziale, tramite pozzi o condotti di iniezione o anche attraverso sistemi di rimescolamento di aria. Il sistema o i sistemi di misurazione utilizzati nel corso dell'espletamento del servizio devono essere comunicati e descritti in modo da permettere una valutazione oggettiva della variazione della concentrazione di idrocarburi nel suolo. Fornire una descrizione esaustiva della tecnica di trattamento utilizzata Nel caso di trattamento in situ devono essere indicate l'efficienza del trattamento, i vantaggi economici e tecnici cosi come i relativi svantaggi in termini di paragone con altre tecniche chimiche e biologiche di degradazione degli idrocarburi. Presentare un curriculum delle attività pregresse e degli interventi di bonifica effettuati. Provare, tramite test, che la degradazione biochimica degli inquinanti sia effettivamente avvenuta grazie al trattamento e che la diminuzione in concentrazione non sia dovuta ad altri fenomeni fisici o chimici. Presentare un allegato tecnico che comprovi la sicurezza dei materiali utilizzati, una descrizione dettagliata della composizione degli enzimi, delle loro caratteristiche ambientale e della loro sicurezza ambientale. Il suolo trattato deve mantenere la maggior parte delle sue funzioni. Il servizio deve essere conforme alla Direttiva 96/61/EC riguardante l'IPPC. Deve essere documentato tramite misurazioni che i prodotti intermedi derivanti dalla degradazione degli idrocarburi non costituiscono un pericolo per l'ambiente e che il rischio ambientale sia nettamente inferiore al rischio ambientale dei composti da rimuovere. I parametri devono essere determinati con misurazioni in situ su scala semi-larga. Provare che dopo il trattamento la popolazione batterica del terreno rientra all'incirca nei valori antecedenti la contaminazione del suolo. I rifiuti generati nel caso di trattamento su terreno asportato devono essere adeguatamente riciclati o smaltiti. Se per motivi tecnici o economici il riutilizzo del rifiuto non fosse possibile questo deve essere decontaminato e reso inerte. Preparare un allegato tecnico che dimostri la conformità con la Direttiva 91/155/ECC in applicazione dell'articolo 10 della Direttiva 88/379/EEC o la conformità ai requisiti dello standard ISO 11014-1. La composizione microbiologica degli enzimi deve essere verificata da un laboratorio accreditato. Devono essere prese le misure necessarie per prevenire incidenti e per limitarne le eventuali conseguenze.
Riferimento	**Hungarian Eco-labelling Organization**
181	**CONTENITORI RACCOLTA VETRO**
Descrizione	Qualsiasi tipologia di contenitore per la raccolta del vetro con proprietà di riduzione dell'inquinamento acustico.
Criteri	Devono essere rispettati i seguenti valori soglia per le emissioni sonore: Deposito nel contenitore vuoto: max 95 dB(A); Deposito in un contenitore parzialmente pieno (strato di vetro di circa 0,25m): max≤92 dB(A). Le misurazioni devono essere effettuate in conformità con la direttiva 2000/14/CE riguardante i contenitori per i rifiuti di vetro (item 22) Allegato III, Parte A e Parte B. il metodo di misurazione è descritto nell'ISO 3744. Il produttore deve indicare i materiali utilizzati per la produzione del contenitore en i dispositivi utilizzati per ridurre le emissioni sonore.

SERVIZI AMBIENTALI

	Il produttore deve garantire per almeno 2 anni la funzionalità dei dispositivi e degli accorgimenti per la riduzione delle emissioni sonore. Il produttore deve acconsentire al ritiro dei propri contenitore al termine del ciclo di vita.
Riferimento	**Blue Angel**
182	**ELETTRICITÀ VERDE**
Descrizione	Fornitura di energia elettrica.
Criteri	Almeno il 50% dell'energia elettrica fornita deve provenire da fonti di energia rinnovabile come definite dalla direttiva 2001/77/CE. Il 30% dell'elettricità da fonti rinnovabili deve provenire da nuovi impianti rinnovabili. Gli impianti sono così definiti se sono entrati in funzioni entro 7 anni dalla aggiudicazione del bando. In alternativa il criterio è soddisfatto se il fornitore si impegna a rendere attivo entro due anni dall'aggiudicazione del bando un nuovo impianto in grado di fornire il 30% dell'energia rinnovabile fornita.
Riferimento	**Manuale Procura+**

Le istruzioni operative sono presentate all'interno di una serie di schede che guidano il responsabile degli acquisti nell'elaborazione di un bando 'verde' per un servizio, una fornitura o un lavoro. Le schede contengono degli esempi concreti per l'inserimento nel bando di gara di criteri ecologici relativi ad alcuni dei prodotti che vengono più di frequente acquistati dalle PA. I prodotti considerati sono sia prodotti che vengono richiesti direttamente come oggetto di forniture, sia prodotti che vengono utilizzati ai fini dello svolgimento di servizi o di lavori.

Di seguito viene riportato il format delle schede relative alle istruzioni operative con alcune indicazioni per la lettura delle stesse.

	ISTRUZIONE OPERATIVA		
A			
	CATEGORIA		

	PRODOTTO/SERVIZIO
	CRITERI ECOLOGICI
	RIFERIMENTO

B			
	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto		
2	Specifiche tecniche		
3	Selezione dei candidati		
4	Aggiudicazione		
5	Esecuzione		

⟶ **La parte A** contiene la categoria di riferimento del prodotto o servizio per il quale si sta idealmente elaborando il bando di gara; il prodotto o servizio al quale fanno riferimento i criteri ecologici; i criteri ecologici individuati per quel prodotto o servizio; il marchio ecologico di riferimento o la fonte principale dei criteri ecologici presi in considerazione. Possono essere citati sia marchi che attestino singole caratteristiche (es. energy star relativamente ai consumi energetici) sia marchi che analizzano il prodotto durante l'intero ciclo di vita, "dalla culla alla tomba", secondo lo standard ISO 14024 (es. ecolabel, blue angel, nordic swan, etc).
Il prodotto o servizio considerato nelle schede, può essere direttamente 'oggetto' della gara o parte di esso.

⟶ **La parte B** della scheda descrive le modalità di intervento per ciascuna sezione del bando dove è possibile intervenire (apportare delle modifiche). Accanto alla spiegazione generale delle possibili modifiche da apportare è presente un esempio di intervento concreto. A questo proposito va precisato che gli esempi, a seconda dei casi, possono essere inseriti sia nel testo sintetico del Bando che nei dettagli del Capitolato. Si ricorda che la nuova normativa sugli appalti pubblici prevede che i criteri minimi (a pena di esclusione) siano inseriti fin dall'inizio nel bando di gara per poi essere specificati in dettaglio nel capitolato tecnico.

SOMMARIO

ISTRUZIONE OPERATIVA	CATEGORIA	PRODOTTO	Pag.
1	ILLUMINAZIONE RISCALDAMENTO ELETTRONICA	Fotocopiatrice	291
2	ARREDI	Arredo esterno in legno	293
3	VERDE	Ammendanti	295
4	PULIZIA DETERSIVI PITTURE	Servizio di pulizia	297
5	RISTORAZIONE	Frutta, Orzo, Ortaggi, Frumento Latticini	300
6	TESSILE	Prodotti tessili	301
7	CANTIERI	Prodotti in calcestruzzo,vernici, Imballaggi	304
8	STRADE	Cordoli, canalizzatori, delineatori Paletti,imballaggi	306
9	ILLUMINAZIONE RISCALDAMENTO ELETTRONICA	Lampade	308
10	CANCELLERIA	Buste, Formulari commerciali altri prodotti in carta	311
11	ILLUMINAZIONE RISCALDAMENTO ELETTRONICA	Fax	312
12	TRASPORTI	Pneumatici	314
13	ARREDI	Arredo per uffici e scuole Tavoli e Computer Desk	316
14	ILLUMINAZIONE RISCALDAMENTO ELETTRONICA	Pompe di calore Sistema degli split per condizionatori	319
15	TRASPORTI	Veicoli a carburanti alternativi	321
16	PULIZIA, DETERSIVI, PITTURA	Carta tessuto	322
17	RISTORAZIONE	Servizio mensa	324
18	VERDE	Servizio di manutenzione del verde	326
19	TESSILE	Vestiario e calzature	329
20	ILLUMINAZIONE RISCALDAMENTO ELETTRONICA	Calore	331

		ISTRUZIONE OPERATIVA 1
A		
	CATEGORIA	Illuminazione, Riscaldamento Elettronica

	PRODOTTO	**FOTOCOPIATRICE**
	CRITERI ECOLOGICI	**Consumo energetico:** rispettare i requisiti previsti dall'ultima versione dello standard Energy Star; **Progettazione:** moduli facilmente separabili **Materiali:** almeno una parte >25g deve essere costituita da plastica riciclata, deve rispettare l'ISO 11469; deve essere smontabile senza strumenti particolari **Processo produttivo:** non deve utilizzare sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano **Imballaggi:** non devono contenere sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano
	RIFERIMENTO	**ENERGY STAR, BLUE ANGEL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	Si possono specificare le caratteristiche dell'oggetto in modo che esso corrisponda all'uso cui è destinato dall'amministrazione aggiudicatrice: nel caso in esame l'amministrazione nel bando può chiedere una fotocopiatrice con particolari requisiti per la riduzione dell'impatto ambientale dell'ente.	TRATTATIVA PRIVATA per la fornitura di n. 2 fotocopiatrici a impatto ambientale ridotto per l'ufficio segreteria.
2	Specifiche tecniche	Si devono inserire le caratteristiche di ordine tecnico richieste nel bando affinché l'oggetto risponda all'uso cui è destinato: – rispettare i requisiti di Energy Star o marchi equivalenti che attestino il basso consumo energetico – almeno una parte>25g deve essere costituita da plastica riciclata, deve rispettare l'ISO 11469; deve essere smontabile senza strumenti particolari – nella produzione non devono essere utilizzate sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano	Caratteristiche delle fotocopiatrici da fornire: a. Desktop a piano fisso b. Procedimento a toner secco c. Memoria 32 Mb standard d. Formato copie Max A3 Min A6 e. Unità fronte/retro f. Rispetto dello standard Energy Star riguardo il consumo energetico g. Prodotta senza uso di CFCs, HCFCs, tricloroetano h. Compatibilità con la carta riclata
3	Selezione dei candidati	Reati che incidono sulla moralità professionale	I soggetti invitati alla Trattativa, pena esclusione, dovranno presentare: – relazione riguardante la qualità del prodotto offerto, secondo quanto indicato nell'articolo successivo (criteri di aggiudicazione punto b). – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.)

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			– dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	In questa fase si deve far riferimento ai criteri di valutazione anche numerici utilizzati al fine di assegnare il bando.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: prezzo MAX punti 60 qualità del prodotto MAX punti 20 caratteristiche ambientali del prodotto MAX punti 20 PREZZO Sarà assegnato il punteggio massimo di 60 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. QUALITÀ DEL PRODOTTO Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche riguardo le caratteristiche tecniche e funzionali del prodotto CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL PRODOTTO MAX 20 punti saranno assegnati massimo 20 punti ai prodotti che rispettano tutte le caratteristiche ambientali richieste. I prodotti dotati di certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (blue angel, o equivalente) si ritengono conformi, negli altri casi deve essere presentata documentazione equivalente attestante il rispetto di tutti i requisiti.
5	Esecuzione	Per quanto riguarda l'esecuzione si possono richiedere condizioni aggiuntive specifiche come: – il fornitore deve ritirare i prodotti a fine vita a titolo gratuito assicurando che le parti sostituite e consumate durante il normale uso dei beni saranno riutilizzate e riciclate; si deve creare un sistema gratis di riutilizzo e riempimento anche delle cartucce di inchiostro esauste (almeno il 75%in peso deve essere riutilizzato) – gli imballaggi non devono contenere sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano	Il fornitore garantisce il ritiro dei prodotti a fine vita a titolo gratuito assicurando che le parti sostituite e consumate durante il normale uso dei beni saranno riutilizzate e riciclate Gli imballaggi utilizzati non devono contenere sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 2
A		
	CATEGORIA	Arredi

	PRODOTTO	**ARREDO ESTERNO IN LEGNO**
	CRITERI ECOLOGICI	**Requisiti per i pannelli** (segatura, trucioli, …)**:** Almeno il 50% in peso deve provenire da scarti di lavorazione. **Requisiti dei prodotti chimici utilizzati**: i prodotti chimici utilizzati non devono essere classificati come cancerogeni, tetragenici, tossici, allergenici, dannosi al sistema riproduttivo. Il contenuto massimo di formaldeide libera nei collanti utilizzati nei pannelli di compensato e nei pannelli laminati non deve superare lo 0.5% del peso. Il contenuto di soventi aromatici non può essere superiore all'1% del peso. Il contenuto nel prodotto chimico di fenoli alchilici etossilici o di altri derivati di fenoli alchilici non può eccedere lo 0.6% del peso. Per derivati dei fenoli alchilici si considerano le sostanze che producono fenoli alchilici durante la decomposizione. **Materiali da imballaggio**. il materiale da imballaggio non deve contenere sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano. Per gli imballaggi costituiti di cartone ondulato la quantità in % di fibre riciclate deve essere pari al 25%.
	RIFERIMENTO	**NORDIC SWAN**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	Bisogna indicare l'oggetto del bando, specificando anche alcune caratteristiche generali da cui può dedursi l'uso che l'Amministrazione ne deve fare.	TRATTATIVA PRIVATA per la fornitura di n. 3 panchine mobili per uso esterno costituite per almeno il 90% del peso da legno da destinare al Centro Anziani.
2	Specifiche tecniche	A questo punto possono essere dettagliate le caratteristiche dell'oggetto facendo riferimento ai materiali di base o al processo di produzione.	Caratteristiche del bene da fornire: a. almeno il 90% del peso deve essere costituito in legno. b. Almeno il 50% di questo deve provenire da scarti di lavorazione (segatura, trucioli, …). c. Il restante legno deve provenire da foreste gestite in modo sostenibile. d. i prodotti chimici utilizzati non devono essere classificati come cancerogeni, tetragenici, tossici, allergenici, dannosi al sistema riproduttivo. e. Il contenuto massimo di formaldeide libera nei collanti utilizzati nei pannelli di compensato e nei pannelli laminati non deve superare lo 0.5% del peso. f. Il contenuto di soventi aromatici non può essere superiore all'1% del peso. g. Il contenuto nel prodotto chimico di fenoli alchilici etossilici o di altri derivati di fenoli alchilici non può eccedere lo 0.6% del peso. Per derivati dei fenoli alchilici si considerano le sostanze che producono fenoli alchilici durante la decomposizione.

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
3	Selezione dei candidati	Non è sempre obbligatorio fornire caratteristiche di idoneità dei candidati alla partecipazione della gara. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla trattativa dovranno fornire: - l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) - dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	Anche in questo caso si può usare il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa andando ad analizzare e valutare anche criteri ecologici. In effetti, nella valutazione 50 punti sono assegnati al prezzo e altri 50 alla presenza effettiva del criteri. I prodotti dotati di marchio ecologico sono presunti conformi alle specifiche tecniche richieste.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del prodotto punti 35 c. qualità degli imballaggi. punti 15 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. QUALITÀ DEL PRODOTTO Caratteristiche dei materiali usati nella produzione Max 35 punti Si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c, d, e, f. Sono conformi al punto c. delle specifiche tecniche i prodotti dotati di certificazione fsc o equivalenti. c. QUALITÀ IMBALLAGGI Caratteristiche dei materiali di consumo. Max 15 punti Si assegna un punteggio max di 15 punti alla ditta che garantisce l'utilizzo di imballaggi che presentano le caratteristiche di cui all'art 5 del presente Bando (Esecuzione). I prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica di prodotto, lungo l'intero ciclo di vita, secondo lo standard ISO 14024 o a prestazioni equivalenti riceveranno complessivamente il punteggio relativo alla qualità del prodotto e alla qualità degli imballaggi, di cui ai punti b. e c.
5	Esecuzione	Criteri ecologici possono essere introdotti anche in merito all'esecuzione per quanto riguarda la consegna e nello specifico la tipologia di imballaggio.	Nella fase di consegna si prevede che la ditta utilizzi materiale da imballaggio che non contenga sostanze chimiche quali CFCs, HCFCs, tricloroetano. Per gli imballaggi costituiti di cartone ondulato la quantità in % di fibre riciclate deve essere pari al 25%.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 3
A		
	CATEGORIA	Verde

	PRODOTTO	**AMMENDANTI**
	CRITERI ECOLOGICI	**Composizione chimica degli ammendanti**: Il contenuto di vetri, metalli e plastiche del prodotto finale (dimensione maglie > 2 mm) deve essere inferiore allo 0,5 % espresso sulla sostanza secca. Se utilizzato al tasso di applicazione raccomandato nelle informazioni sulle modalità di impiego allegate al prodotto, il carico massimo di nutrienti sul suolo non deve superare i seguenti valori: – 17 g/m2 azoto totale, – 10 g/m2 P2O5, – 20 g/m2 K2O.
	RIFERIMENTO	**ECOLABEL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	In questa sezione va specificato l'oggetto del bando con una descrizione sintetica della sua destinazione. Anche in questo caso, pur trattandosi di un lavoro è opportuno dare delle indicazioni più dettagliate.	BANDO DI GARA per l'appalto delle opere di fertilizzazione con ammendanti delle aiuole interne alle aree verdi per anni due con decorrenza dal …
2	Specifiche tecniche	In questo caso si possono inserire criteri ecologici inerenti ai materiali di base o primari da utilizzare.	Il trattamento dovrà presentare le seguenti caratteristiche: a. sarà suddiviso in due fasi: il primo entro marzo, il secondo ad inizio giugno. b. Il contenuto di vetri, metalli e plastiche del prodotto finale (dimensione maglie > 2 mm) deve essere inferiore allo 0,5 % espresso sulla sostanza secca. c. Se utilizzato al tasso di applicazione raccomandato nelle informazioni sulle modalità di impiego allegate al prodotto, il carico massimo di nutrienti sul suolo non deve superare i seguenti valori: – 17 g/m2 azoto totale, – 10 g/m2 P2O5, – 20 g/m2 K2O. d. la sostanza organica deve provenire dal trattamento o riutilizzo di materiali di scarto (direttiva 91/156/CEE)
3	Selezione dei candidati	Se si vuole rendere ancora più forte la presenza del criterio ecologico nel Bando, questo può essere inserito anche al momento di indicare particolari requisiti per i candidati. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I soggetti, pena esclusione, dovranno presentare: – relazione riguardante la qualità dei prodotti utilizzati come indicato nell'articolo successivo (criteri di aggiudicazione punto b). – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi del-

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			l'art. 689 c.p.p.) dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	In questa sezione si deve esplicitare la tipologia di aggiudicazione utilizzata. Nel caso più frequente del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa devono essere sempre esposti i criteri di valutazione dell'offerta. Nel caso di bandi verdi è giusto procedere in questa fase attraverso l'attribuzione di pesi ai vari elementi che si vanno considerando.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 60 b. qualità del prodotto punti 40 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 60 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. QUALITÀ DEL PRODOTTO Caratteristiche dei materiali usati nell'esecuzione Max 40 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche al punto b. e d., farà fede il contenuto della Relazione tecnica. Sono considerati conformi, alle specifiche tecniche richieste, i prodotti dotati di certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (Ecolabel o equivalente)
5	Esecuzione	In questo caso l'utilizzo di ammendanti non necessita di particolari precauzioni da prendere in sede di esecuzione. Tuttavia, qualora si tratti del processo inverso di diserbo sarebbe opportuno inserire dei criteri ecologici anche per questa fase come: gli interventi dovranno essere effettuati in giornate con condizioni meteorologiche buone senza vento e pioggia.	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 4
A		
	CATEGORIA	Pulizia, Detersivi, Pitture

	PRODOTTO	**SERVIZIO DI PULIZIA**
	CRITERI ECOLOGICI	I criteri si riferiscono spesso ai metri quadri puliti nel corso di un anno. Questo dato può essere calcolato in base alla frequenza del servizio e i metri quadri oggetto del contratto. Una metodologia alternativa per calcolare il dato si basa sul numero di persone all'anno ed in particolare il numero di metri quadri puliti in un anno è pari a YxHxS dove: Y è il numero di persone-anno che occorrono per svolgere il servizio (una persona-anno corrisponde al lavoro di pulizia effettuato da una persona che lavora a tempo pieno per un anno); H è il numero di ore che ogni persona-anno; S è la prestazione media; Per fare i calcoli devono essere utilizzati i seguenti valori; Numero di ore per persona-anno: 1700; Prestazione media: 175 metri quadri all'ora. Come regola generale risulta vantaggioso calcolare i metri quadri puliti utilizzando le informazioni contenute nel contratto. Deve essere raggiunto un minimo di 12 punti che vengono assegnati punti al prestatore di servizio in base al consumo di sostanze chimiche (al contenuto in mg di sostanze attive per m quadro pulito all'anno), si include nel calcolo la pulizia dei pavimenti. Qualora il consumo di sostanze chimiche sia >140 mg/m2 deve essere fornita per iscritto una spiegazione e un piano di riduzione del consumo di dette sostanze. Percentuale di prodotti con l'ecolabel: Vengono assegnati punti in base alla proporzione di prodotti chimici con l'ecolabel o aventi pari caratteristiche. I sacchetti utilizzati nei carrelli non vengono inclusi nel calcolo. Se non si hanno informazioni sul peso di ogni sacchetto si deve applicare il peso di 10 grammi per sacchetto. Sistema di monitoraggio della qualità del servizio: Il fornitore deve avere un sistema per il monitoraggio della qualità del servizio che renda disponibili risultati oggettivi e riproducibili. Il fornitore deve quindi rendere disponibili almeno le seguenti: Politica per la qualità che includa i requisiti qualitativi accordati e le modalità di monitoraggio dei risultati; Procedure per la gestione e il controllo; Procedure per la compilazione dei rapporti di ispezione Altri requisiti: Il fornitore deve rispettare la legislazione vigente, in particolare a riguardo dell'ambiente lavorativo e sicurezza sul lavoro. Formazione del personale: Neo Assunti - Il fornitore deve possedere un piano per la formazione dei nuovi assunti che riguardi almeno i seguenti aspetti fondamentali: Introduzione ai mezzi, metodi, attrezzature e macchinari; Gestione e trattamento dei rifiuti; Introduzione alle tematiche ambientali, della sicurezza e della salute. Formazione: Il fornitore deve possedere un piano per la formazione del personale su materie rilevanti, scelta della dose, pratiche incorrette e effetti sul consumo di risorse e emissioni nell'ambiente. La formazione può essere svolta sia internamente che esternamente ed in fasi separate. Descrizione dei compiti: Il prestatore di servizi deve possedere delle descrizioni scritte delle mansioni. Queste devono riguardare i compiti facenti parte del servizio e devono essere disponibili al personale delle pulizie. Queste descrizioni devono essere aggiornate se compiti vengono modificati o se si aggiungono nuovi compiti.
	RIFERIMENTO	**NORDIC SWAN**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso trattandosi di un bando di gara inerente un oggetto complesso è opportuno fare un'attenta valutazione sull'eventuale inserimento dei criteri ecologici già da questo punto.	Bando di gara mediante ASTA PUBBLICA per l'appalto del servizio di pulizia degli immobili comunali.

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
2	Specifiche tecniche	Nelle specifiche tecniche possono essere inserite le caratteristiche dei materiali da usare durante lo svolgimento del servizio, al contrario tutto quanto concerne lo svolgimento del servizio è posticipato al momento di descrivere la modalità di esecuzione dell'appalto.	Il servizio in oggetto dovrà svolgersi secondo le seguenti prescrizioni inerenti i materiali utilizzati: le sostanze non devono essere classificate come tossiche ed altamente tossiche. il prodotto non deve risultare tossico per la vita acquatica (test di tossicità acuta e non, cornica su daphnia ed altre alghe) tutti i composti organici devono essere facilmente biodegradabili (secondo test standard) il prodotto non deve contenere dispositivi di pulizia (stracci, carta, ecc) da gettar via
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale. Possono essere inseriti requisiti anche ambientali che riguardano la capacità tecnica ad eseguire il servizio.	I soggetti, pena esclusione, dovranno presentare: relazione riguardante la composizione dei prodotti utilizzati (criteri di aggiudicazione punto b) offerta economica l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari documentazione tecnica comprovante l'adozione di misure di gestione ambientale nell'esecuzione del servizio. La certificazione ISO 14001 o la registrazione EMAS valgono come prova della capacità tecnica ad eseguire il servizio con caratteristiche ambientali.
4	Aggiudicazione	Una volta stabilita la modalità di aggiudicazione dell'appalto, si specificano i criteri utilizzati, accanto a quelli prevalentemente economici, possono essere inserite valutazioni legate alla presenza dei criteri ecologici a cui si fa riferimento nel bando.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del servizio punti 50 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. QUALITÀ DEL SERVIZIO Caratteristiche dei materiali usati Max 25 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c, d, nonché delle dichiarazioni contenute nella relazione sulla qualità dei prodotti.

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			I prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 sono conformi alle norme di cui ai punti A e B (nordic swan o equivalente) Caratteristiche del sistema organizzativo Max 25 punti Il punteggio sarà assegnato sulla base di: – una relazione sulla struttura organizzativa e logistica proposta per l'esecuzione dell'appalto; – i tempi, le ore di lavoro e il numero di personale impiegato nel servizio; – una relazione riguardante i metodi di lavoro e il personale impiegato nell'appalto da cui emergano l'esperienza e la capacità professionale specifica.
5	Esecuzione	La descrizione delle modalità di esecuzione può far riferimento a molteplici criteri ambientali, anche se nella maggior parte dei casi questi si riferiscono all'imballaggio utilizzato. Anche in questo caso si sono inseriti criteri ecologici per gli imballaggi. Sarebbe opportuno inserire una clausola generale che obblighi la ditta a razionalizzare il consumo di acqua ed energia elettrica. Sarebbe opportuno, al fine di diminuire l'impatto del trasporto e il rischio di sversamenti di sostanze chimiche obbligare la ditta a diluire i prodotti chimici "in loco". Opportuna informazione del personale circa gli impatti ambientali del servizio e opportuna informazione sui dosaggi dei prodotti chimici. Gli scarti del servizio e il recupero dei rifiuti dell'edificio (se previsto dal capitolato d'oneri) dovranno essere correttamente smaliti secondo i criteri della raccolta differenziata.	La ditta vincitrice nell'esecuzione del servizio dovrà rispettare le statuizioni provenienti dall'ASL. Inoltre, gli imballaggi dovranno presentare le seguenti caratteristiche: Le caratteristiche di contenuto di materie riciclate e le caratteristiche di facile riciclabilità. Progettati in modo da poter essere riempiti dal consumatore (vale anche per contenitori in lattina). Non possono contenere polivinil cloruro. La somma di piombo, cadmio, mercurio e cromo VI nell'imballaggio non può superare 100ppm del peso. Non devono essere usati imballaggi contenenti PVC o altre materie plastiche contenenti Cloro. Il personale della ditta appaltatrice dovrà limitare al massimo il consumo di acqua ed energia elettrica. Ogni sera dopo lo svolgimento del servizio dovrà accertarsi che i rubinetti siano chiusi e le luci siano spente. I detergenti dovranno essere diluiti "in loco". Il personale della ditta vincitrice dovrà essere opportunamente formato riguardo gli impatti ambientali del servizio soprattutto riguardo i corretti dosaggi dei detergenti e i criteri della raccolta differenziata dettati dal gestore rsu.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 5
A		
	CATEGORIA	Ristorazione

	PRODOTTO	**FRUTTA, ORZO, ORTAGGI, FRUMENTO, LATTICINI**
	CRITERI ECOLOGICI	**Frutta, Orzo, Ortaggi, Frumento**: Nei raccolti è possibile utilizzare solo agenti protettivi che siano meno pericolosi possibile per l'ambiente ed è favorito l'uso di sostanze biologiche (pesticidi, disinfestanti, ecc). In ogni stagione del raccolto il coltivatore è obbligato ad elaborare un programma di protezione delle colture che fornisce la prova dei requisiti di protezione ambientale che sono stati rispettati. E' vietata la decontaminazione chimica del suolo nelle piantagioni. Prima della coltivazione deve essere redatto un piano per la fertilizzazione in cui si dichiarino chiaramente i fertilizzanti a base di fosforo, azoto (e potassio) utilizzati. Si richiede obbligatoriamente la differenziazione dei rifiuti prodotti in seguito a tutte le attività correlate alla coltivazione. Solo in alcuni casi si può permettere una zona libera di coltivazione di 3 metri anziché di 6. **Latticini**: materie prime e processi di produzione devono rispettare requisiti di gestione ambientale e di rispetto della qualità
	RIFERIMENTO	**MILIEUKEUR**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	L'oggetto dell'appalto è una fornitura di generi alimentari. In questo caso i criteri ecologici agiscono soprattutto sulla produzione, una fase complessa della vita del prodotto, difficile da sintetizzare in pochi aggettivi da aggiungere all'oggetto. Quindi per l'introduzione di criteri ecologici si rimanda alla definizione delle specifiche tecniche.	GARA DI APPALTO relativo al servizio di approvvigionamento di alimenti per la mensa scolastica. I beni oggetto della fornitura sono. Frutta: Kg x di mele Kg x di pere Ortaggi: Kg x di spinaci Kg x di cavoli
2	Specifiche tecniche	Come detto, nel caso dei generi alimentari i criteri ecologici agiscono soprattutto sulla produzione. Se l'Amministrazione vuole prodotti di qualità e ambientalmente sostenibili dovrà richiedere proprio specifiche inerenti la produzione.	I beni oggetto della gara devono presentare le seguenti caratteristiche relative alla produzione e alla provenienza: a. nei raccolti è possibile utilizzare solo agenti protettivi che siano meno pericolosi possibile per l'ambiente ed è favorito l'uso di sostanze biologiche (pesticidi, disinfestanti, ecc) b. non deve essere effettuata decontaminazione chimica delle piantagioni.
3	Selezione dei candidati	Al fine di poter effettuare in sede di aggiudicazione una valutazione quanto più oggettiva possibile è utile richiedere ai candidati la presentazione della documentazione inerente i criteri ecologici e non che si andranno a verificare. Il fatto di inserire questo limite alla partecipazione agisce positivamente sull'esito finale dell'appalto. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I soggetti, pena esclusione, dovranno presentare: – il piano per la fertilizzazione in cui si dichiarino chiaramente i fertilizzanti a base di fosforo, azoto (e potassio) utilizzati (criteri di aggiudicazione punto ….). – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	Una volta stabilite le specifiche tecniche e i limiti alla selezione dei candidati si passa alla fase di aggiudicazione dove si deve tener conto di quanto richiesto in precedenza sia nelle specifiche tecniche sia nella selezione dei candidati. È opportuno assegnare un punteggio aggiuntivo per i prodotti provenienti da coltivazioni biologiche (certificate con marchio della comunità europea)	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del prodotto punti 15 c. certificazione biologica punti 15 d. caratteristiche imballaggi punti 20 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. QUALITÀ DEL PRODOTTO b. Caratteristiche dei composti chimici usati Max 30 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, nonché delle dichiarazioni contenute nel piano di fertilizzazione. c. Sarà offerto un punto per ogni prodotto biologico certificato da organismo indipendente nel rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento CEE n. 2092/91 del Consiglio. fino a un massimo di 15 punti d. CARATTERISTICHE IMBALLAGGI Max 20 punti Sarà assegnato il punteggio max di 20 punti alla ditta che dimostrerà l'utilizzo di imballaggi rispondenti alle caratteristiche di cui all'art. x inerente l'esecuzione dell'appalto.
5	Esecuzione		L'imballaggio e la consegna delle merci deve essere all'ingrosso. La ditta fornitrice deve garantire il recupero o riutilizzo dei materiali di imballaggio e dei prodotti usati

		ISTRUZIONE OPERATIVA 6
A		
	CATEGORIA	Tessile

	PRODOTTO	**FRUTTA, ORZO, ORTAGGI, FRUMENTO, LATTICINI**
	CRITERI ECOLOGICI	**Processo di lavorazione** Il produttore deve descrivere l'intero processo produttivo includendo un diagramma di flusso con tutte le fasi produttive e le industrie coinvolte.

	PRODOTTO	**FRUTTA, ORZO, ORTAGGI, FRUMENTO, LATTICINI**
		Produzione delle fibre Cotone (*Gossypium*) Lana di pecora (*Ovis aries*) Lino (*Linum usitatissimum*) Canapa (*Cannabis sativa*) Iuta (*Corchorus olitorius e Corchorus capsularis*) ramie (*Boehmeria nivea e Boehmeria tenacissima*) Cellulosa rigenerata: viscosa, lyocell e acetato I prodotti tessili finiti possono contenre al massimo il 5% del peso in materiali non fibrosi, non contando bottoni e cerniere. Le fibre grezze di cotone devono essere prodotte senza utilizzare pesticidi. Fibre di rafia e stelo (Lino, Canapa, Iuta, Ramie) La fibra grezza deve essere coltivata senza l'uso di pesticidi.
	RIFERIMENTO	**ECOLABEL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	Anche se non si verifica sempre l'introduzione di criteri ecologici nella definizione dell'oggetto dell'appalto è consentita.	TRATTATIVA PRIVATA per fornitura di vestiario per operai in fibre naturali
2	Specifiche tecniche	In questo caso occorre specificare quanto già inserito nell'oggetto dell'appalto	Il bene oggetto dell'appalto dovrà presentare le seguenti caratteristiche: a. deve essere costituito di cotone (*Gossypium*), lana di pecora (*Ovis aries*), lino (*Linum usitatissimum*), canapa (*Cannabis sativa*), iuta (*Corchorus olitorius* e *Corchorus capsularis*), ramie (*Boehmeria nivea* e *Boehmeria tenacissima*), cellulosa rigenerata (*viscosa, lyocell* e *acetato*). b. I prodotti tessili finiti possono contenere al massimo il 5% del peso in materiali non fibrosi, non contando bottoni e cerniere.
3	Selezione dei candidati	Anche in questo caso viene posto un limite particolare alla selezione dei candidati rappresentato dai materiali che devono essere consegnati unitamente all'offerta economica. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I soggetti, pena esclusione, dovranno presentare: – relazione riguardante la composizione dei beni oggetto di trattativa (criteri di aggiudicazione punto b) – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
4	Aggiudicazione	È opportuno assegnare un punteggio per i concorrenti che offrono prodotti con fibre naturali di provenienza biologica, certificata con marchio della comunità europea; prodotti dotati di marchio ambientale. Questa distinzione permette di premiare le eccellenze sia dei prodotti naturali che di quelli sintetici.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 60 b. composizione prodotto punti 20 c. fibre naturali prodotte con metodo biologico Max punti 20 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 60 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. COMPOSIZIONE PRODOTTO Caratteristiche dei materiali usati Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c, d, nonché delle dichiarazioni contenute nella relazione sulla composizione dei beni. I prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (ecolabel o equivalenti) sono presunti conformi alle norme di cui al punto B. c. la provenienza biologica dovrà essere certificata da organismo indipendente nel rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento CEE n. 2092/91 del Consiglio.
5	Esecuzione	Non è sempre obbligatorio specificare modalità di esecuzione dettagliate soprattutto in questo caso in cui l'oggetto del bando è una fornitura. Tuttavia si potrebbe discutere circa l'introduzione di un criterio come: consegna/imballaggio di merci all'ingrosso anziché per singola unità.	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 7
A		
	CATEGORIA	Cantieri

	PRODOTTO	PRODOTTI IN CALCESTRUZZO, VERNICI, IMBALLAGGI
	CRITERI ECOLOGICI	**Prodotti in calcestruzzo**: Materie prime: quelle rinnovabili non devono essere trattate con sostanze impregnanti chimiche; le materie prime non rinnovabili (presenti in quantità > del 5% del peso del prodotto finito), devono contenere: Arsenico: 20mg/kg; Piombo: 50mg/kg; cadmio: 1mg/kg; mercurio: 1mg/kg. (Non rinnovabili composti da materiale riciclato max contenuto in Piombo 50mg/kg pannello). Non rinnovabili composti principalmente da materie riciclate, Cromo: 800mg/kg, per tutte le altre Cromo: 500mg/kg Legno: almeno il 5% dell'utilizzato annualmente deve provenire da foreste certificate o il 50% da materiali di scarto dalle segherie e/o dalle fibre riciclate. Se sono presenti parti in carta/cartone questa non deve essere trattata con Cl e lo scarico di materiale organico in acqua <10Kg COD/t di carta/cartone. **Sostanze chimiche:** non devono essere dichiarati cancerogeni, pericolosi per il sistema riproduttivo, pericolosi geneticamente, tossici o allergeni quando inalati. Formaldeide libera<= 0.3% w/w. Nella colla per i pannelli di compensato e di legno laminato, la formaldeide libera<= 0.5% w/w. Sostanze vietate: agenti addensanti organici alogenati, ritardanti di fiamme organici alogenati, difenili policlorati, fenoli alchilici, ftalati, asiridine o poliasiridine e pigmenti ed additivi costituiti di piombo, rame, cadmio, cromo, silver e loro residui. Solventi aromatici <1% w/w. Alchifenoli <0.6% w/w. Composti classificati come pericolosi dalla dir. 67/548/CEE e suoi emendamenti <0.5g/kg pannello. **Vernici**: Restrizioni sul contenuto di composti chimici Il produttore deve dimostrare che i seguenti composti chimici non sono stati utilizzati come composti per la produzione della vernice. – Alometani: cloruro di metile – Etani clorurati: 1,1,1-trichloroethane – Solventi aromatici: benzene, toluene (metilbenzene), etilbenzene – Etileni clorurati: cloruro di vinile – Clorobenzeni: 1,2-diclorobenzene – Esteri ftalati: di (2-ethylhexyl) phthalate, butyl benzyl phthalate, di-n-butyl phthalate, di-n-octyl phthalate, diethyl phthalate, dimethyl phthalate – Composti organici semi-volatili: isophorone – Metalli e loro composti: antimonio, cadmio, cromo esavalente, piombo, mercurio – Conservanti (antifouling agents): formaldeide – Chetoni: metil etil chetone, metil isobutil chetone – Composti Organici Volatili: acrolein, acrylonitrile **Imballaggio** Il produttore deve dimostrare che i contenitori in cui sono vendute le vernici non sono fabbricati utilizzando piombo.
	RIFERIMENTO	MILIEUKEUR, GREEN SEAL

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso ci si trova di fronte una tipologia di bando complessa. L'intento è di poter semplificare la materia dando indicazioni semplici su dove e come intervenire nelle diverse sezioni.	Bando di gara mediante PUBBLICO INCANTO per i lavori di manutenzione straordinaria della facciata dell'edificio Comunale.

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
		L'introduzione di criteri ecologici già dalla definizione dell'oggetto, nel caso di appalto di lavori sembra poco realizzabile, in quanto sono talmente tante le componenti materiali che rientrano in questo bando che sarebbe limitante descriverne solo una. Per i dettagli, quindi, si rimanda alle specifiche tecniche.	
2	Specifiche tecniche	Nel caso di appalti che sottintendono attività complesse saranno anche molti i campi su cui intervenire al fine di introdurre criteri ecologici. In questo esempio si scegli di rappresentare il caso in cui una Pubblica Amministrazione richieda l'utilizzo di particolari materiali nell'esecuzione del lavoro.	Caratteristiche dei materiali usati durante i lavori di manutenzione: a. per i prodotti in calcestruzzo, le materie prime rinnovabili non devono essere trattate con sostanze impregnanti chimiche; le materie prime non rinnovabili (presenti in quantità > del 5% del peso del prodotto finito) devono contenere al massimo: Arsenico 20mg/kg; Piombo 50mg/kg; Cadmio 1mg/kg; Mercurio 1mg/kg. b. si deve poter dimostrare che i seguenti composti chimici non sono stati utilizzati come composti per la produzione della vernice. – Alometani: cloruro di metile – Etani clorurati: 1,1,1-trichloroethane – Solventi aromatici: benzene, toluene (metilbenzene), etilbenzene – Etileni clorurati: cloruro di vinile – Clorobenzeni: 1,2-diclorobenzene – Esteri ftalati: di (2-ethylhexyl) phthalate, butyl benzyl phthalate, di-n-butyl phthalate, di-n-octyl phthalate, diethyl phthalate, dimethyl phthalate – Composti organici semi-volatili: isophorone – Metalli e loro composti: antimonio, cadmio, cromo esavalente, piombo, mercurio
3	Selezione dei candidati	La modalità è sempre la stessa. Al fine di sottolineare l'importanza che l'Amministrazione dà al rispetto dei criteri ecologici, la mancata presenza di questi potrebbe essere uno dei requisiti che esclude alcune ditte dalla gara. Tuttavia, l'esclusione vera e propria si avrà in sede di aggiudicazione dell'appalto quando i titoli richiesti nelle specifiche tecniche e nella selezione dei candidati verranno valutati tramite l'assegnazione di un punteggio. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione, dovranno presentare la seguente documentazione: – relazione circa la composizione dei componenti in calcestruzzo che si intendono utilizzare per l'esecuzione dei lavori – relazione contenente dettagli circa la composizione chimica delle vernice che si utilizzeranno nell'esecuzione dei lavori – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
4	Aggiudicazione	Quanto anticipato prima, trova applicazione in questa fase in cui verranno premiati da un punteggio maggiore quei candidati che dimostreranno, tramite le relazioni tecniche di essere in possesso dei requisiti richiesti dalla specifiche tecniche. È opportuno assegnare una sezione specifica del punteggio al materiale edile riciclato I prodotti dotati di marchio ecologico saranno considerari conformi alle norme del capitolato d'oneri.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. composizione prodotto punti 20 c. Materiale edile riciclato punti 25 d. imballaggi punti 5 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso... b. COMPOSIZIONE PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati** Max 20 punti Si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, nonché delle dichiarazioni contenute nelle relazioni sulla composizione chimica dei componenti in calcestruzzo e sulla composizione chimica delle vernici impiegate. c. per il calcolo della percentuale minima di MATERIALE RICICLATO si faccia riferimento alla circolare operativa nel settore edile stradale al DM 203/2003. d. IMBALLAGGI Max 10 punti Si assegna il punteggio max di 10 punti alla ditta che dimostra di utilizzare vernici imballate in contenitori fabbricati senza l'utilizzo di piombo. I prodotti dotati di marchio ecologico lungo l'intero ciclo di vita, secondo lo standard ISO 14024 sono presunti conformi alle norme di questo capitolato relativamente ai punti b. e d.
5	Esecuzione		Gli imballaggi utilizzati per il trasporto della vernice devono essere costituiti di contenitori fabbricati senza l'utilizzo di piombo.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 8
A		
	CATEGORIA	Strade

	PRODOTTO	**CORDOLI, CANALIZZATORI, DELINEATORI, PALETTI, IMBALLAGGI**
	CRITERI ECOLOGICI	I prodotti devono contenere i seguenti quantitativi di materiale riciclato: **Cordoli stradali**: 10% di materiale riciclato **Canalizzatori**: plastica 25-95%; gomma per la base 100%. **Delineatori**: plastica 25-90%; gomma per la base 100%; acciaio ottenuto da fornace ad ossigeno 25-30%; acciaio ottenuto da fornace elettrica 100% **Paletti flessibili**: plastica 25-85% Le **vernici** devono essere: a componente unica a base d'acqua rifrangente (idropittura).

		Per quanto riguarda gli **imballaggi** il produttore deve dimostrare che i contenitori in cui sono vendute le vernici non sono fabbricati utilizzando piombo.
	RIFERIMENTO	**EPA USA**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Si tratta di un Bando simile a quello avente ad oggetto i lavori di manutenzione, in quanto trattandosi di un'attività complessa presenta anche una complessità di materiali e azioni su cui l'Amministrazione può decidere di intervenire.	BANDO DI GARA per l'esecuzione di segnaletica orizzontale. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione della segnaletica orizzontale in osservanza della normativa vigente.
2	Specifiche tecniche	Nell'esempio riportato, si decide di intervenire sulle attrezzature che verranno utilizzati dalla ditta, anche marginalmente all'esecuzione del lavoro.	Caratteristiche dei materiali da utilizzare: a. canalizzatori con contenuto in plastica riciclata del 30%, contenuto gomma riciclata per la base 100% - per la percentuale minima di materiale riciclato si fa riferimento alla circolare operativa al DM 203/2003 nel settore della gomma del 19 luglio 2005; b. delineatori con contenuto in plastica riciclata del 40%, 25% dell'acciaio per la base ottenuto da fornace a ossigeno; c. paletti flessibili con conenuto di plastica riciclata pari al 40%; d. vernici ecologiche a componente unica a base d'acque rifrangente, idropittura.
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla gara, dovranno consegnare: relazioni tecniche per ciascuno dei materiali specificati all'art.x "Specifiche Tecniche" recanti la composizione dei materiali (valutazione in sede di aggiudicazione) offerta economica l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	Tutti i criteri definiti nelle sezioni precedenti devono trovare spazio in sede di aggiudicazione.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. composizione prodotto punti 40

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			c. imballaggi punti 10 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. COMPOSIZIONE PRODOTTO Caratteristiche dei materiali usati Max 40 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c, d, nonché di quanto dichiarato per ciascun prodotto nelle relazioni tecniche. c. IMBALLAGGI Max 10 punti Si assegna il punteggio max di 10 punti alla ditta che dimostra di utilizzare vernici imballate in contenitori fabbricati senza l'utilizzo di piombo.
5	Esecuzione	Anche in questo caso si dettagliano criteri che riguardano gli imballaggi. Tuttavia è utile sempre tenere a mente che in questa sezione si può far riferimento anche a: – consegna di merci in contenitori riutilizzabili – raccolta, ritiro, riciclaggio, riutilizzo da parte del fornitore dei rifiuti prodotti durante o dopo l'uso e il consumo di un prodotto – trasporto e consegna di prodotti chimici concentrati e loro diluizione sul luogo di impiego.	Nel trasporto delle vernici si dovranno utilizzare contenitori fabbricati senza utilizzo di piombo.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 9
A		
	CATEGORIA	Illuminazione, Riscaldamento, Elettronica

	PRODOTTO	LAMPADE
	CRITERI ECOLOGICI	**Accensione e spegnimento** Indice di resa del colore L'indice di resa del colore della lampada deve essere superiore a 80. **Ritardanti di fiamma** Le parti in plastica di peso superiore a 5 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma: Decabromodifenile, Monobromodifeniletere, Dibromodifeniletere, Tribromodifeniletere, Tetrabromodifeniletere, Pentabromodifeniletere, Esabromodifeniletere, Eptabromodifeniletere, Ottabromodifeniletere, Nonabromodifeniletere, Decabromodifeniletere, Cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di C, tenore in cloro > 50 % in peso. Le parti di plastica di peso superiore a 25 grammi non devono contenere sostanze o preparati ritardanti di fiamma contenenti sostanze alle quali è attribuita o può essere attribuita, al momento della richiesta, una delle seguenti frasi di rischio (o loro combinazioni): R45, R46, R50, R51, R52, R53, R60, R61 come definite nella direttiva 67/548/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1967, concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative relative alla classificazione, all'imballaggio e

	PRODOTTO	**LAMPADE**
		all'etichettatura delle sostanze pericolose e nelle successive modifiche. **Imballaggio** Non devono essere usati laminati e composti plastici. Per le lampade ad attacco singolo, tutti gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima del 65 % di materiale riciclato (rispetto al peso). **Istruzioni per l'uso** Il prodotto deve essere accompagnato dalle istruzioni per l'uso in cui devono figurare tra l'altro le avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente. In particolare: a) le informazioni (mediante pittogramma o altro) ai consumatori devono richiamare l'attenzione sulle corrette modalità di smaltimento del prodotto usato, ivi incluse le pertinenti disposizioni legislative; b) per le lampade ad attacco singolo, le lampade che non funzionano con i regolatori d'intensità luminosa devono essere contrassegnate con un'apposita etichetta e l'imballaggio deve mostrare la dimensione relativa e la forma di una lampada compatta a fluorescenza rispetto ad una tradizionale lampada ad incandescenza; c) per le lampade ad attacco doppio, le informazioni sull'imballaggio devono indicare che le prestazioni ambientali della lampada migliorano se essa viene utilizzata con un dispositivo elettronico di controllo ad alta frequenza.
	RIFERIMENTO	**ECOLABEL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso risulta difficile inserire criteri ecologici nella definizione dell'oggetto in quanto i criteri prescelti sono molto tecnici e non si riferiscono ad una caratteristica distintiva dell'oggetto.	TRATTATIVA PRIVATA per la fornitura di n. x lampade elettriche per illuminazione generale ad attacco singolo
2	Specifiche tecniche	Una volta scelti i criteri ecologici che si intendono realizzare nel prodotto, occorre specificarli in questa sezione.	Caratteristiche del bene oggetto del bando: a. l'indice di resa del colore della lampada deve essere superiore a 80. b. le parti in plastica di peso superiore a 5 grammi non devono contenere i seguenti ritardanti di fiamma: Decabromodifenile, Monobromodifeniletere, Dibromodifeniletere, Tribromodifeniletere, Tetrabromodifeniletere, Pentabromodifeniletere, Esabromodifeniletere, Eptabromodifeniletere, Ottabromodifeniletere, Nonabromodifeniletere, Decabromodifeniletere, Cloroparaffine con catena composta da 10-13 atomi di C, tenore in cloro > 50 % in peso. Il prodotto deve essere accompagnato dalle istruzioni per l'uso in cui devono figurare tra l'altro le avvertenze sulle corrette modalità d'uso a tutela dell'ambiente

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
3	elezione dei candidati	Non è sempre obbligatorio inserire limitazioni alla partecipazione ad una trattativa. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	
4	Aggiudicazione	Nello specificare la modalità di aggiudicazione ed i criteri che si terranno in considerazione si può dare notevole importanza ai criteri ecologici, magari assegnando un punteggio maggiore a chi presenta i criteri ecologici scelti dalla Commissione. È opportuno assegnare un punteggio ai prodotti dotati di marchio ecologico.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del prodotto punti 40 c. imballaggi punti 10 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso... b. QUALITÀ DEL PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati nella produzione** Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche al punto b delle specifiche tecniche. **Caratteristiche tecniche del bene** Max 20 punti Si richiede il rispetto di quanto stabilito ai punti a, c delle specifiche tecniche IMBALLAGGI Si assegnano 10 punti alle ditte che garantiranno la fornitura attraverso imballaggi aventi le caratteristiche riportate all'art. xx "Esecuzione" I prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (ecolabel o equivalenti) riceveranno interamente il punteggio relativo a b. e c. (50 punti non sommabili a quelli assegnati singolarmente)
5	Esecuzione		Per gli imballaggi non devono essere usati laminati e composti plastici. Gli imballaggi di cartone devono contenere una percentuale minima del 65 % di materiale riciclato (rispetto al peso).

		ISTRUZIONE OPERATIVA 10
A		
	CATEGORIA	Cancelleria

	PRODOTTO	**BUSTE, FORMULARI COMMERCIALI E ALTRI PRODOTTI IN CARTA**
	CRITERI ECOLOGICI riferiti al prodotto	Contenuto di carta riciclata 50% con almeno il 10% di fibre riutilizzate; Il processo di stampa non deve usare prodotti contenenti benzene, solventi alogenati, usare sbiancanti con VOC<=30%; altre soluzioni<=8.5%; Metalli pesanti nell'inchiostro<=100ppm; VOC nell'inchiostro<=10%; Collanti non formulati con solventi aromatici e alogenati, borace e formaldeide, VOC<=5% Tutti i prodotti non devono essere realizzati con resine forti umide e devono poter essere riciclabili
	RIFERIMENTO	**ENVIRONMENTAL CHOICE**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso siamo di fronte ad una Trattativa Privata in cui è possibile inserire fin da subito il criterio ecologico	TRATTATIVA PRIVATA per la fornitura di buste, formulari commerciali in carta riciclata.
2	Specifiche tecniche	Quello che è stato inserito nella definizione dell'oggetto ora va meglio specificato: infatti, si riportano le percentuali effettive richieste per i materiali di composizione.	Caratteristiche dell'oggetto: contenuto di carta riciclata 50% con almeno il 10% di fibre riutilizzate Metalli pesanti nell'inchiostro<=100ppm; VOC nell'inchiostro<=10%; il processo di stampa non deve usare prodotti contenenti benzene, solventi alogenati, usare sbiancanti con VOC<=30%; altre soluzioni<=8.5%.
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I soggetti, pena esclusione, dovranno presentare: – relazione riguardante la composizione dei beni oggetto di trattativa(criteri di aggiudicazione punto b) – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	L'aggiudicazione avviene con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa dove 40 punti saranno assegnati a chi dimostrerà il possesso delle specifiche richieste.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 60 b. composizione prodotto punti 40

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 60 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. COMPOSIZIONE PRODOTTO Caratteristiche dei materiali usati Max 40 punti Si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c, nonché delle dichiarazioni contenute nella relazione sulla composizione dei beni.
5	Esecuzione	Non è sempre obbligatorio dettagliare l'esecuzione	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 11
A		
	CATEGORIA	Illuminazione, Riscaldamento, Elettronica

	PRODOTTO	**FAX**
	CRITERI ECOLOGICI	**Processo produttivo:** escluso l'uso di CFCs in ogni fase del processo produttivo Rispettare lo standard *energy star* per l'efficienza energetica. I fax laser devono rispettare nell'ambiente interno: Ozono<=0.04mg/m^3; polveri<=0.25mg/m^3; Essere compatibili con cartucce ricaricabili
	RIFERIMENTO	**ENERGY STAR, BLUE ANGEL, ENVIRONMENTAL CHOICE**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Si tratta di uno degli oggetti di appalto più comuni per la Pubblica Amministrazione.	TRATTATIVA PRIVATA per la fornitura di n. x fax laser per l'ufficio tecnico.
2	Specifiche tecniche	Le specifiche tecniche raccolgono le caratteristiche di ordine tecnico dei beni oggetto del bando. In questo caso si sono tralasciate le caratteristiche di ordine tecnologico per lasciare spazio solo ai criteri ecologici che si vogliono considerare. Appare chiaro che a queste specifiche andranno aggiunte quelle tecnologiche.	Caratteristiche dei fax da fornire: a. nel processo produttivo non devono essere stati utilizzati CFCs b. il fax deve rispettare l'ambiente interno:Ozono < = 0.04mg/m^3; polveri < = 0.25mg/m^3 Deve essere compatibile con l'uso di cartucce ricaricabili
3	Selezione dei candidati	La richiesta di una relazione descrittiva dell'oggetto è una modalità consentita al fine di consentire all'Amministrazione aggiudicatrice un miglior processo valutativo. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, invitati a partecipare alla Trattativa, devono presentare. – Offerta economica – relazione in cui si descrivono i requisiti tecnici degli oggetti – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.)

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	La fase di aggiudicazione è la più delicata, per questo, anche alla luce dell'introduzione di criteri ecologici si deve procedere nel modo più chiaro possibile, elencando tutti i criteri di valutazione che verranno applicati, dettagliandone anche i contenuti. È opportuno assegnare un premio ai prodotti dotati di marchio ecologico	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del prodotto punti 50 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso b. QUALITÀ DEL PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati nella produzione** Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche al punto a. **Caratteristiche dei materiali di consumo.** Max 10 punti Si richiede che il fornitore garantisca la compatibilità dei beni con l'utilizzo di cartucce ricaricabili. Si richiede, inoltre, che il fornitore garantisca il ritiro dei prodotti a fine vita a titolo gratuito assicurando che le parti sostituite e consumate durante il normale uso dei beni saranno riutilizzate e riciclate **Certificazione ambientale di prodotto**: Il punteggio relativo alla qualità del prodotto sarà assegnato interamente ai prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (Blue angel o equivalente) . Il punteggio non sarà sommabile con quello di cui al punto b.
5	Esecuzione	Nella fase finale di esecuzione dal punto di vista ambientale è quasi scontato richiedere il rispetto di determinate condizioni che riguardano gli imballaggi. Infatti, il possesso dell'imballaggio accomuna tutti i materiali di cui si discute.	Nell'esecuzione il fornitore dovrà garantire il ritiro dei prodotti a fine vita a titolo gratuito assicurando che le parti sostituite e consumate durante il normale uso dei beni saranno riutilizzate e riciclate.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 12
A		
	CATEGORIA	Trasporti
	PRODOTTO	FAX
	CRITERI ECOLOGICI	**Pneumatici di Autobus e camion** **Sostanze pericolose per la salute e l'ambiente** La quantità totale di agenti protettivi aggiunti alla gomma del battistrada (anti ozono e anti ossidanti) classificati come pericolosi per l'ambiente o per la salute dalla direttive 67/548/EEC e 88/379/EC e rientranti nelle seguenti classi di rischio R45, R46, R49, R50+R53, R51+R53, R52, R53, R60 o R61 non deve eccedere lo 0.85% del peso. **Impurità di Piombo e cadmio negli ossidi di zinco** La concentrazione massima di impurità di piombo e cadmio negli ossidi di zinco non deve eccedere il limite di 0.10% per piombo e 0.006% per cadmio. **Solventi organici** La quantità di solventi organici usati nella produzione non deve eccedere lo 0.40% del peso della gomma del battistrada. **Resistenza di attrito** *Pneumatici nuovi* La resistenza di attrito dei pneumatici nuovi come percentuale del carico sulla ruota non deve eccedere il 0.60% per pneumatici "liberi" e 0.70% per pneumatici destinati alle ruote motrici e ad applicazioni speciali. *Pneumatici ricondizionati* La resistenza di attrito come percentuale del carico sulla ruota non deve eccedere il 0.60% per pneumatici "liberi" e 0.70% per pneumatici destinati alle ruote motrici e ad applicazioni speciali **Rumore del pneumatico** *Pneumatici nuovi* Il rumore non deve essere superiore a 76 dB(A) per le ruote libere e 78 dB(A) per pneumatici intesi per le ruote motrici e altri pneumatici per applicazioni speciali. *Pneumatici ricondizionati* Il rumore del pneumatico non deve essere superiore ai 76 dB(A) per ruote libere e 78 dB(A) per pneumatici intesi per ruote motrici e pneumatici per applicazioni speciali. **Etichettatura dei pneumatici** I pneumatici ricondizionati devono essere marchiati in modo che la carcassa del pneumatico sia identificabile a fine uso. **Rifiuti da lavorazione** I produttori e i ricondizionatori devono differenziare i rifiuti che possono essere recuperati come materiale, come energia (gomma, carta metallo e plastica). **Considerazioni sulla sicurezza** **Autobus e camion** Deve essere soddisfatto uno dei due seguenti requisiti: a. sicurezza e aspetti sulla qualità, le proprietà di aderenza del pneumatico deve essere uguale o migliore di altri pneumatici presenti sul mercato. I riondizionatori devono inoltre seguire le linee guida del Regolamento ECE109 che tratta la preparazione, il ricondizionamento e l'ispezione dei pneumatici. I pneumatici devono essere testati in base al Regolamento ECE 54 e i pneumatici ricondizionati devono essere testati in accordo al regolamento ECE 109. I requisiti dei regolamenti ECE devono essere soddisfatti. I ricondizionatori devono inoltre seguire le linee guida del Regolamento ECE109 che tratta la preparazione, il ricondizionamento e l'ispezione dei pneumatici.
	RIFERIMENTO	NORDIC SWAN, BLUE ANGEL

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso è possibile introdurre criteri ecologici già nella descrizione dell'oggetto dell'appalto.	Bando per la fornitura di pneumatici ricondizionati per il parco veicoli comunale
2	Specifiche tecniche	Naturalmente quanto definito al momento di indicare l'oggetto verrà specificato nelle specifiche tecniche.	Caratteristiche dell'oggetto: a. La quantità totale di agenti protettivi aggiunti alla gomma del battistrada (anti ozono e anti ossidanti) classificati come pericolosi per l'ambiente o per la salute dalla direttive 67/548/EC e 88/379/EC e rientranti nelle seguenti classi di rischio R45, R46, R49, R50+R53, R51+R53, R52, R53, R60 o R61 non deve eccedere lo 0.85% del peso. b. La concentrazione massima di impurità di piombo e cadmio negli ossidi di zinco non deve eccedere il limite di 0.10% per piombo e 0.006% per cadmio. c. La quantità di solventi organici usati nella produzione non deve eccedere lo 0.40% del peso della gomma del battistrada. d. La resistenza di attrito come percentuale del carico sulla ruota non deve eccedere il 0.60% per pneumatici "liberi" e 0.70% per pneumatici destinati alle ruote motrici e ad applicazioni speciali e. I produttori e i ricondizionatori devono differenziare i rifiuti che possono essere recuperati come materiale, come energia (gomma, carta metallo e plastica). f. I pneumatici ricondizionati devono essere marchiati in modo che la carcassa del pneumatico sia identificabile a fine uso.
3	Selezione dei candidati	Qualora la selezione debba essere il più rigorosa possibile si possono richiedere ai partecipanti delle relazioni dettagliate sugli oggetti che loro stessi propongono all'Amministrazione. Sono esclusi i candidati che hanno commesso reati che incidono sulla loro moralità professionale (compresi i reati ambientali)	I candidati, pena esclusione, devono presentare. – Offerta economica – relazione in cui si descrivono i requisiti tecnici dell'oggetto del Bando (a tal proposito si veda quanto indicato nelle specifiche tecniche) – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
4	Aggiudicazione	La tecnica utilizzata nella fase di aggiudicazione è sempre la stessa, in quanto l'utilizzo di un punteggio da assegnare ai requisiti presenti nell'oggetto rende lo svolgimento di questa fase il più oggettivo possibile.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: prezzo punti 55 qualità del prodotto punti 45 PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 55 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso QUALITÀ DEL PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati nella produzione** Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti a, b, c. **Caratteristiche dei materiali di consumo.** Max 20 punti Si richiede che il produttore o ricondizionatore garantisca la differenziazione dei rifiuti che possono essere recuperati come materiale, come energia (gomma, carta metallo e plastica). Si richiede, inoltre, che i pneumatici ricondizionati siano marchiati in modo che la carcassa del pneumatico sia identificabile a fine uso (specifiche tecniche punto f).
5	Esecuzione	In questo caso c'è margine anche per l'introduzione di criteri ecologici anche nella fase di esecuzione.	Nell'esecuzione il fornitore dovrà garantire il ritiro dei prodotti a fine vita a titolo gratuito assicurando la differenziazione presso il ricondizionatore dei rifiuti che possono essere recuperati come materiale, come energia (gomma, carta metallo e plastica).

		ISTRUZIONE OPERATIVA 13
A		
	CATEGORIA	Arredi

	PRODOTTO	**ARREDO PER UFFICI E SCUOLE, TAVOLI E COMPUTER DESK**
	CRITERI ECOLOGICI	**Arredo per Uffici e Scuole**: Materie prime: certificazione dell'origine del legno utilizzato; Nel processo produttivo non devono essere utilizzati CFC in modo che non rientrino nella composizione del prodotto finito; i rifiuti contenenti più del 5% di sostanze organiche (colle, solventi, ecc) sono trattati in siti autorizzati. Assenza di elementi a base di cadmio, cromo VI, mercurio, piombo, arsenico o composti degli stessi. Per i pannelli composti contenenti il polimero diossicianato difenil metano, assenza di frammenti valutabili del monomero. Gli Imballaggi devono essere costituiti da materiale facilmente riciclabile e di materie rinnovabili. Devono possedere l'attestazione della predisposizione di piani per la gestione degli imballaggi nelle fasi di: progettazione del prodotto, trasporto, ritiro dopo consegna. Possibilità di acquistare ogni singolo elemento del mobile; possibilità di acquistare almeno per 5 anni

	PRODOTTO	**ARREDO PER UFFICI E SCUOLE, TAVOLI E COMPUTER DESK**
		successivi alla data di produzione originale gli elementi sostitutivi con le stesse funzioni dell'originale. Possibilità di separare a fine vita del prodotto tutti gli elementi con peso>50gr Per i pezzi con peso>50gr: etichetta permanente sugli elementi in plastica; per pezzi in plastica con peso<50gr ma la cui massa totale è superiore al 10% della massa dell'intero prodotto: etichetta permanente sui singoli pezzi. **Tavoli e Computer desk**: sistemi di gestione ambientale ed energetico metallo (alluminio ed acciaio) e plastica riciclati protezioni delle superfici prive di solventi organici e metalli pesanti requisiti ergonomici generali
	RIFERIMENTO	**NF ENVIRONNEMENT**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso si analizza un bando differenziato per la tipologia di prodotti che devono essere forniti. Sarà possibile notare come si può intervenire.	Asta Pubblica per la fornitura di n. 3 tavoli-computer desk per l'ufficio di segreteria e n. 2 armadi in legno per locali Scuola Elementare.
2	Specifiche tecniche	Le specifiche tecniche per i due differenti beni oggetto di gara dovranno essere separate in modo da non creare confusione.	Caratteristiche degli oggetti del Bando: Caratteristiche generali: Emissioni di formaldeide in classe E1. Per i **tavoli-computer desk** si richiede la presenza dei seguenti requisiti: metallo (alluminio ed acciaio) e plastica riciclati protezioni delle superfici prive di solventi organici e metalli pesanti presenza di requisiti ergonomici generali Per gli **armadi** si richiede la presenza dei seguenti requisiti: Possibilità di acquistare ogni singolo elemento del mobile; possibilità di acquistare almeno per 5 anni successivi alla data di produzione originale gli elementi sostitutivi con le stesse funzioni dell'originale. Possibilità di separare a fine vita del prodotto tutti gli elementi con peso>50gr. Imballaggi costituiti da materiale facilmente riciclabile e di materie rinnovabili
3	Selezione dei candidati	Anche in questo caso i candidati possono essere obbligati a fornire una relazione tecnica sulle qualità dei prodotti presentati. Naturalmente dovrà essere posta in risalto la presenza o meno di quanto richiesto nelle specifiche. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: – Offerta economica – Relazione con la descrizione tecnica dei requisiti degli oggetti presentati (a tal fine si veda quanto richiesto nelle specifiche tecniche) – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi de-

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			Il'art. 689 c.p.p.) dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	La fase di aggiudicazione, sempre complessa, in questo caso lo è ancora di più in quanto l'assegnazione del punteggio riferito alla qualità del prodotto vede la verifica di due caratteristiche differenti: la qualità dei materiali usati e quella dei materiali di consumo.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. qualità del prodotto punti 40 c. provenienza del legname da foreste gestite in modo sostenibile (certificazione fsc o equivalente) punti 10 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso b. QUALITÀ DEL PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati nella produzione** Max 20 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti c, d . **Caratteristiche dei materiali di consumo.** Max 20 punti Si richiede che il fornitore garantisca quanto richiesto ai punti e, f, h delle specifiche tecniche. c. PROVENIENZA DEL LEGNAME DA FORESTE GESTITE IN MANIERA SOSTENIBILE Max 10 punti Sarà assegnato il punteggio dietro presentazione di documentazione tecnica attestante la provenienza del legname da foreste gestite in maniera sostenibile. I prodotti in possesso di certificazione FSC, PEFC o equivalente sono eleggibili per l'ottenimento del punteggio.
5	Esecuzione	Anche in questo caso si possono indicare criteri circa l'esecuzione e la vita del prodotto.	Nella fornitura degli armadi si richiede di poter acquistare singolarmente gli elementi del mobile; si richiede, inoltre, di poter acquistare almeno per 5 anni successivi alla data di produzione originale gli elementi sostitutivi con le stesse funzioni dell'originale. Si richiede la possibilità di poter separare a fine vita del prodotto tutti gli elementi con peso>50gr. Gli Imballaggi devono essere costituiti da materiale facilmente riciclabile e di materie rinnovabili.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 14
A		
	CATEGORIA	Illuminazione, Riscaldamento, Elettronica
	PRODOTTO	**POMPE DI CALORE, SISTEMA DEGLI SPLIT PER CONDIZIONATORI D'ARIA**
	CRITERI ECOLOGICI	**Pompe di calore**: Pompe di calore con dispositivo elettronico integrato per l'adattamento del consumo di energia ai bisogni operativi del sistema di riscaldamento per un consumo di energia elettrica al max di 250 watts **Sistema degli split per condizionatori d'aria:** **Processi di produzione:** non devono utilizzare composti lesivi dell'Ozono stratosferico (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, Halon, ecc). **Progettazione:** le parti maggiori in plastica devono essere tipo resina per essere riciclate. **Per scaldare e raffreddare** non possono essere utilizzati i composti lesivi dell'Ozono stratosferico (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, Halon, idroclorofluorocarburi, HCFCs ecc). **Emissione rumorosa**: in condizioni normali di funzionamento l'unità esterna <=68 decibels **Imballaggio**: la somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 100ppm in peso. Contenuto minimo di materiale riciclato 30%
	RIFERIMENTO	**BLUE ANGEL, GREEN SEAL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Questa Trattativa Privata ha ad oggetto beni che riguardano da vicino l'impatto di una P.A. sull'ambiente.	Trattativa privata per la fornitura di n. 1 Pompa di calore e n. 1 Sistema degli split per condizionatori.
2	Specifiche tecniche	Le specifiche tecniche indicano tutte le caratteristiche che l'Amministrazione aggiudicatrice vuole veder realizzate nei beni che acquisterà.	Caratteristiche degli oggetti della Trattativa: a. Pompe di calore con dispositivo elettronico integrato per l'adattamento del consumo di energia ai bisogni operativi del sistema di riscaldamento per un consumo di energia elettrica al max di 250 watts b. Nei processi di produzione del Sistema degli split per condizionatori d'arianon devono essere utilizzati composti lesivi dell'Ozono stratosferico (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, Halon, ecc). c. nel Sistema degli split le parti maggiori in plastica devono essere tipo resina per essere riciclate d. nel Sistema degli Split per scaldare e raffreddare non possono essere utilizzati i composti lesivi dell'Ozono stratosferico (clorofluorocarburi, tetrafluorocarburi, Halon, idroclorofluorocarburi, HCFCs ecc).

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
3	Selezione dei candidati	La Selezione dei candidati permette l'acquisizione di importanti documenti di valutazione utili nella fase successiva di aggiudicazione. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: – Offerta economica – Relazione con la descrizione tecnica dei requisiti degli oggetti presentati (a tal fine si veda quanto richiesto nelle specifiche tecniche) – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari.
4	Aggiudicazione	La fase di aggiudicazione tiene conto di tutte le fasi precedenti e della documentazione acquisita.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 50 b. composizione prodotto punti 40 c. imballaggi punti 10 a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 50 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. b. COMPOSIZIONE PRODOTTO **Caratteristiche dei materiali usati** Max 40 punti si richiede il rispetto di quanto indicato nelle specifiche tecniche ai punti b, c, d, nonché di quanto dichiarato per ciascun prodotto nelle relazioni tecniche e, per la Pompa di calore dei requisiti richiesti dal punto a delle specifiche tecniche. c. IMBALLAGGI Max 10 punti Si assegna il punteggio max di 10 punti alla ditta che dimostra di utilizzare per il Sistema degli Split imballaggi la cui somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 100ppm in peso. Inoltre, il contenuto minimo di materiale riciclato sia al 30%
5	Esecuzione	In questo caso si prendono in considerazione le caratteristiche degli imballaggi utilizzati, peraltro valutati anche in sede di aggiudicazione.	Negli Imballaggi del Sistema degli split la somma delle concentrazioni di cadmio, piombo, mercurio e cromo VI <= 100ppm in peso. Contenuto minimo di materiale riciclato 30%

		ISTRUZIONE OPERATIVA 15
A		
	CATEGORIA	Trasporti
	PRODOTTO	**VEICOLI A CARBURANTI ALTERNATIVI**
	CRITERI ECOLOGICI	**Requisiti prestazionali** Il prodotto deve essere costruito secondo pratiche industriali ragionevoli in rispetto della qualità e delle prestazioni. Requisiti del prodotto il veicolo deve essere alimentato principalmente a gas naturale compresso o forza motrice generata elettricamente. Il veicolo deve essere sottoposto ad un programma di revisione e manutenzione continuo, in modo da garantirne la massima efficienza.
	RIFERIMENTO	**GREEN SEAL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	**MODALITÀ DI INTERVENTO**	**ESEMPIO**
1	Oggetto dell'appalto	Anche nel caso dell'acquisto di un autoveicolo si può intervenire con l'introduzione di criteri ecologici.	Trattativa privata per la fornitura di n. 2 veicoli per Parco macchine Comunale
2	Specifiche tecniche	Nelle specifiche tecniche verranno descritte le caratteristiche "verdi" che un 'Amministrazione desidera per il proprio veicolo, non solo, è possibile far rientrare nel contratto anche la gestione della fase di revisione e manutenzione.	Requisiti inerenti i veicoli. a. il veicolo deve essere alimentato principalmente a gas naturale compresso o forza motrice generata elettricamente. b. Il veicolo deve essere sottoposto ad un programma di revisione e manutenzione continuo, in modo da garantirne la massima efficienza.
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I soggetti, pena esclusione, dalla trattativa dovranno presentare: – relazione riguardante i requisiti del prodotto presentato. – offerta economica – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	La fase di aggiudicazione avviene sempre con il sistema dell'assegnazione di un punteggio per giungere alla quale si analizzeranno i documenti prodotti nelle fasi precedenti e soprattutto si verificherà la presenza delle specifiche tecniche.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà offerta economicamente più vantaggiosa valutata in base al punteggio assegnato ai seguenti criteri: a. prezzo punti 60 b. qualità del prodotto punti 40

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			a. PREZZO Sarà assegnato il punteggio max di 60 punti all'offerta che presenta il prezzo più basso. Per la determinazione degli altri punteggi si procederà. b. QUALITÀ DEL PRODOTTO Caratteristiche tecniche del bene Max 40 punti Si richiede il rispetto di quanto stabilito ai punti a, b delle specifiche tecniche
5	Esecuzione	In questo caso si possono omettere criteri ecologici che riguardano la fase di esecuzione, in quanto generalmente sulla consegna di un autoveicolo c'è un ambito ristretto di intervento.	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 16
A		
	CATEGORIA	Pulizia, Detersivi, Pittura

	PRODOTTO	**CARTA TESSUTO**
	CRITERI ECOLOGICI	**Descrizione**: Carta riciclata per: tovaglioli, carta igienica, fazzoletti, panni pulizia, panni cucina, salviettine cosmetiche, ecc **Caratteristiche:** Le fibre della carta provenienti per il 100% da carta riciclata. Formaldeide <= 1 mg/dm^2 Vietato l'utilizzo di agenti umidi o secchi solidificanti contenenti gliossale Sottoposti a test microbiologici non devono dimostrare alcuna crescita microbica Sostanze vietate: sodio hexafluorisilicato, N-etil diammina, mix di 3-nitromentano, isotiazolina 5-Cl e 2-metile, isotiazolina 2-metile, bisolfuro del tetrametilthiuram. Il test delle tinture e dei brillantanti ottici deve raggiungere almeno il livello 4 della scala dei grigi. **Coloranti vietati:** Pigmenti azotati che producono diverse ammine, coloranti contenenti mercurio, piombo, cadmio, cromo VI, coloranti, agenti di trattamento superficiale e materiale ricoprente dichiarati pericolosi (categorie R di rischio), mutageni, cancerogeni o potenzialmente tali, tatragenici. **Processo produttivo:** vietato l'uso di cloro, degli agenti sbiancanti alogenati e degli agenti complessati difficilmente biodegradabili, come per es, (EDTA) e (DTPA). Nessun brillantante ottico può essere aggiunto per la produzione ed il perfezionamento delle carte
	RIFERIMENTO	**BLUE ANGEL**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Nel caso di acquisto di questo tipo di prodotto si può intervenire con l'introduzione di criteri ecologici già nell'oggetto.	Trattativa privata per la fornitura di asciugamano in tessuto carta riciclato per gli uffici dell'Amministrazione Comunale
2	Specifiche tecniche	Nelle specifiche tecniche verranno descritte le caratteristiche "verdi" che l'Amministrazione desidera per il prodotto in questione	a. Le fibre della carta provenienti per il 100% da carta riciclata; b. è vietato l'uso di cloro, degli agenti sbiancanti

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			alogenati e degli agenti complessati difficilmente biodegradabili, come per es, (EDTA) e (DTPA); c. sono vietati pigmenti azotati che producono diverse ammine, coloranti contenenti mercurio, piombo, cadmio, cromo VI, coloranti, agenti di trattamento superficiale e materiale ricoprente dichiarati pericolosi (categorie R di rischio), mutageni, cancerogeni o potenzialmente tali, tatragenici.
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla trattativa dovranno fornire: – dichiarazione del legale rappresentante relativa alla conformità dei prodotti al capitolato d'oneri. – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	La fase di aggiudicazione quando l'amministrazione ha ben chiaro il prodotto, ne sa definire con precisione le caratteristiche ed è certa della ampia disponibilità sul mercato può aggiudicare la gara al concorrente che avrà presentato il prezzo più basso.	L'appalto verrà aggiudicato alla ditta che presenterà l'offerta al prezzo più basso. I prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (Blue angel o equivalenti) sono presunti conformi alle specifiche tecniche di questo capitolato
5	Esecuzione	In questo caso è difficile inserire criteri ecologici dettagliati. Tuttavia si può richiedere che i materiali vengano consegnati in determinati orari in modo da non contribuire alla congestione del traffico stradale e delle condizioni di imballaggio che razionalizzino lo spazio e riducano il consumo di materie prime.	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 17
A		
	CATEGORIA	Ristorazione
	PRODOTTO	**SERVIZIO MENSA**
	CRITERI ECOLOGICI	**Caratteristiche tipologiche del servizio:** il servizio dovrà essere strutturato in modo da minimizzare la produzione di rifiuti e permettere il riciclaggio di quella parte di materiale che per sua natura non può essere riutilizzato. Tovaglie e tovaglioli di carta riciclata non plastificata (con percentuale minima di materiale riciclato non inferiore al 60%, come previsto dalla circolare operativa nel settore della carta al DM 203/2003); Piatti in ceramica (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti piatti monouso biodegradabili); Bicchieri in vetro (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti bicchieri monouso biodegradabili); Posate inox (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti posate monouso biodegradabili); Distribuzione di bevande alla spina; Gli imballaggi (compresi quelli primari e secondari delle derrate alimentari) dovranno essere riciclabili. **Derrate alimentari**: divieto assoluto di alimenti contenenti organismi geneticamente modificati (OGM). Divieto di servire carni provenienti da allevamenti dove vengono utilizzati mangimi contenenti organismi geneticamente modificati; Introduzione di derrate biologiche (con possibilità – opportunamente motivata di eliminare dal menù quelle derrate che non sono reperibili o si trovano in quantità limitata o a prezzo eccessivo). I cibi biologici dovranno essere certificati da un ente di certificazione e dovranno essere contrassegnati col marchio di "agricoltura biologica" dell'Unione Europea; Introduzione di prodotti provenienti dal circuito del commercio equo e solidale; **Formazione interna ed esterna**: la ditta dovrà presentare in fase di gara un piano organizzativo per la raccolta differenziata; il personale della ditta aggiudicataria dovrà ricevere un adeguata formazione circa i corretti criteri della separazione dei materiali e il loro corretto smaltimento secondo le disposizioni del gestore dei rifiuti del luogo; La ditta dovrà predisporre del materiale illustrativo, riguardante la corretta separazione dei materiali, destinato agli utenti del servizio. In caso il servizio sia destinato alle scuole la ditta dovrà formare il personale docente. **Esecuzione del servizio**: il personale ha l'obbligo di razionalizzare i consumi idrici ed energetici. Tutti i materiali riciclabili (secondo le diposizioni del gestore locale) dovranno essere collocati nei rispettivi contenitori della raccolta differenziata.
	RIFERIMENTO	**WWF ITALIA**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	In questo caso sarebbe opportuno fare un "greening" dell'oggetto in modo da rendere chiara l'intenzione del servizio che si desidera appaltare	Asta pubblica per l'assegnazione del servizio di mensa biologica degli edifici comunali
2	Specifiche tecniche	Nelle specifiche tecniche saranno elencati i criteri minimi obbligatori che i prodotti utilizzati nell'esecuzione del servizio dovranno avere. Sarà opportuno inserire la possibilità per i concorrenti di produrre varianti migliorative riguardanti le prestazioni ambientali.	a. Tovaglie e tovaglioli di carta riciclata non plastificata (con percentuale minima di materiale riciclato non inferiore al 60%, come previsto dalla circolare operativa nel settore della carta al DM 203/2003); b. Piatti in ceramica (in caso di impossibilità tem-

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			poranea dovranno essere forniti piatti monouso biodegradabili); c. Bicchieri in vetro (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti bicchieri monouso biodegradabili); d. Posate inox (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti posate monouso biodegradabili; e. Posate inox (in caso di impossibilità temporanea dovranno essere forniti posate monouso biodegradabili); f. Distribuzione di acqua alla spina; g. Gli imballaggi (compresi quelli primari e secondari delle derrate alimentari) dovranno essere riciclabili; h. Divieto assoluto di derrate alimentari contenenti OGM o carni di animali allevati con mangimi contenenti OGM; i. Deve essere assicurata una percentuale minima del 50% di prodotti di origine biologica certificata da organismo indipendente nel rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento CEE n. 2092/91 del Consiglio. j. Almeno una volta a settimana deve essere servito un frutto o un dessert proveniente dal circuito del commercio equo e solidale
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: – dichiarazione del legale rappresentante relativa alla conformità dei prodotti al capitolato d'oneri. – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	L'aggiudicazione avverrà con criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e premierà le proposte migliorative rispetto ai criteri minimi stabiliti nelle specifiche tecniche.	a. Prezzo punti 55 b. Qualità dei prodotti punti 10 c. Offerta supplementare di prodotti biologici punti 15 d. Offerta supplementare di prodotti del commercio equo e solidale punti 10 e. Offerta di soluzioni di

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			distribuzione di bevande alla spina a. Sarà assegnato un punteggio di max 10 punti alle ditte che presenteranno prodotti certificati con il marchio ecologico lungo l'intero ciclo di vita del prodotto secondo lo standard ISO 14024 (ecolabel o equivalente); b. Sarà assegnato un punteggio di max 15 punti per le ditte che presenteranno un offerta di prodotti biologici in aggiunta a quella obbligatoria prevista dalle specifiche tecniche; c. Sarà assegnato un punteggio di max 10 punti alle ditte che proporranno ulteriori prodotti del commercio equo e solidale e con intensità settimanale maggiore rispetto a quanto stabilito dalle specifiche tecniche. d. Verrà assegnato un punteggio di 10 punti alle ditte che presenteranno proposte per la distribuzione di bevande alla spina, in aggiunta a quella già prevista per l'acqua. che permettano di ridurre sensibilmente la quantità di rifiuti.
5	Esecuzione	In un servizio la fase di esecuzione rappresenta sempre un punto molto delicato. Sarà quindi opportuno specificare gli obblighi e le modalità operative.	La ditta ha l'obbligo di formare il proprio personale circa i corretti criteri della raccolta differenziata e il corretto smaltimento secondo le disposizioni del gestore dei rifiuti locale. La ditta dovrà predisporre del materiale illustrativo, riguardante la corretta separazione dei materiali, destinato agli utenti del servizio. Il personale della ditta dovrà limitare al massimo il consumo di acqua ed energia elettrica. Ogni sera dopo lo svolgimento del servizio dovrà accertarsi che i rubinetti siano chiusi e le luci siano spente. Il personale della ditta ha l'obbligo di differenziare e smaltire correttamente i materiali secondo le diposizione del gestore locale dei rifiuti.

		ISTRUZIONE OPERATIVA 18
A		
	CATEGORIA	Verde
	PRODOTTO	**SERVIZIO MANUTENZIONE DEL VERDE**
	CRITERI ECOLOGICI	**Gestione dei rifiuti:** nel servizio in questione le criticità ambientali sono legate allo smaltimento dei rifiutu solidi urbani, degli eventuali rifiuti spaciali e dei rifiuti vegetali. Non si possono dare regole generali, la ditta aggiudicataria dovrà far riferimento alle norme di gestione e smaltimento proprie del gestore di rifiuti locali;

	PRODOTTO	SERVIZIO MANUTENZIONE DEL VERDE
		Consumi idrici: Se l'attività di irrigazione è oggetto dell'appalto l'amministrazione aggiudicatrice dovrà inserire nella fase d'esecuzione un obbligo generico di razionalizzazione dei consuni idrici tenendo conto delle condizioni metereologiche e delle reali esigenze delle piante. I consumi idrici sono indissolubilmente legati all'uso di fertilizzanti. È noto infatti che con l'uso di fertilizzanti chimici la vegetazione necessita di una quantità di acqua superiore; **Utilizzo di sostanze potenzialmente nocive**: Riguarda i nutrienti per il terreno e gli eventuali antiparassitari. Tutto il materiale occorrente per lo svolgimento del servizio (es. terra di coltivo, concimi, torba, arbusti, tappezzanti, sementi, ecc.), dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti. Qualsiasi tipo di torba deve essere raccolta da un sito autorizzato dalle autorità ambientali provinciali. Dovranno essere utilizzati soltanto fertilizzanti di origine organica e non dovranno contenere le seguenti sostanze: – Composti sintetici promotori della crescita, attivatori e inoculanti; – composti sintetici o pesticidi sintetici; – fumiganti sintetici o sterilizzatori; – regolatori della crescita sintetici; – agenti umidificatori sintetici quali ossido di etilene e poliacrilamide; – resine sintetiche o altri prodotti volti a migliorare la penetrazione e la ritenzione idrica o l'aggregazione del suolo; – prodotti fortificati, preparati o conservati con composti sintetici ad eccezione di emulsione di pesce che sono state stabilizzate con acido fosforico; – veleni naturali quali arsenico e sali di piombo. I prodotti ammendanti devono essere a base di sostanza organica derivante dal trattamento e/o riutilizzo di materiali di scarto (secondo la direttiva 75/442/CEE e successive modifiche) e non devono contenere fanghi di depurazione. Per quanto riguarda gli ammendanti si può far riferimento alla Circolare Operativa al DM 203/2003 nel settore degli ammendanti (del 22 MARZO 2005) che prevede che il compost provenga da rifiuti organici derivanti dalla raccolta differenziata al 100%. Gli antiparassitari devono essere di origine biologica. **Macchinari per la manutenzione del verde:** Si intendono tutti quegli apparecchi a motore utilizzati per la gestione e manutenzione dei parchi e dei giardini alimentati a motore elettrico o a combustione. I livelli di emissione acustica non devono essere superiori a quelli stabiliti dalla direttiva europea 2000/14/CE recepita con il D. lgs 4 settembre 2002, n. 262. Il consumo di carburante per i motori a quattro tempi non deve essere superiore alla classe medio- alto. Medio-Alto: $400 \leq X < 500$ g/kWh Basso $400 \leq X < 300$ g/kWh Molto basso $X < 300$ g/kWh I macchinari devono utilizzare olii biodegradabili: se non è possibile ciò deve essere chiaramente indicato nel libretto di istruzioni.
	RIFERIMENTO	**ECOLABEL, NORDIC SWAN, ENVIRONMENTAL CHOICE**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	È utile specificare sin dall'inizio la qualità e il livello di servizio che l'amministrazione desidera. Nel caso di un servizio complesso e ad elevato impatto ambientale si consiglia di iniziare dall'oggetto dell'appalto.	Asta pubblica per l'assegnazione del servizio di manutenzione del verde pubblico comunale a "basso impatto ambientale".

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
2	Specifiche tecniche	Nel caso di un servizio complesso come quello di manutenzione del verde pubblico è buona norma fissare delle specifiche tecniche minime e premiare le eccellenze nella fase di aggiudicazione.	a. Gli ammendanti e compost devono essere di origine organica al 100% e provenire interamente dalla raccolta differenziata secondo le disposizioni previste dalla circolare operativa al DM 2003/2003 nel settore degli ammendanti); b. In caso di necessità devono essere utilizzati antiparassitari biologici; c. Qualsiasi tipo di torba deve essere raccolta da un sito autorizzato dalle autorità ambientali provinciali; d. Gli apparecchi a motore utilizzati per la gestione e manutenzione dei parchi e dei giardini alimentati a motore elettrico o a combustione devono rispettare i livelli di emissione acustica stabiliti dalla direttiva europea 2000/14/CE;
3	Selezione dei candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: – dichiarazione del legale rappresentante relativa alla conformità dei prodotti al capitolato d'oneri. – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	L'aggiudicazione avverrà con criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e premierà le proposte migliorative rispetto ai criteri minimi stabiliti nelle specifiche tecniche. Saranno premiati anche i prodotti dotati di marchio ecologico.	a. Prezzo: punti 60 b. Qualità dei prodotti utilizzati: punti 40 Riguardo la qualità dei prodotti offerti il punteggio saranno assegnati 5 punti per ogni prodotto dotato di marchio ecologico lungo l'intero ciclo di vita del prodotto secondo lo standard ISO 14024 (nordic swan, ecolabel, o equivalenti) fino ad un max di 40 punti Saranno assegnati 2 punti fino a un max di 20 punti per ogni macchinario utilizzato nell'esecuzione del servizio che rispetterà i valori di emissioni stabiliti dal marchio ecologico nordic swan. Saranno assegnati 10 punti se la ditta utilizzera nell'esecuzione del servizio imballaggi in materiale riciclato e non contenenti PVC; Saranno assegnati 2 punti per ogni macchinario che utilizzerà olio biodegradabile, fino a un max di 10 punti.

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
5	Esecuzione	In un servizio la fase di esecuzione rappresenta sempre un punto molto delicato. Sarà quindi opportuno specificare gli obblighi e le modalità operative.	I rifiuti provenienti dalle attività di manutenzione e dal recupero all'interno dell'area dovranno essere differenziati e smaltiti secondo le disposizioni del gestore dei rifiuti solidi urbani. L'appaltatore dovrà gestire tutte gli impianti di irrigazione delle aree oggetto dell'appalto, tenendo conto delle reali esigenze della vegetazione e della situazione metereologica, riducendo al minimo consumi idrici e sprechi

		ISTRUZIONE OPERATIVA 19
A		
	CATEGORIA	Tessile
	PRODOTTO	**VESTIARIO E CALZATURE**
	CRITERI ECOLOGICI	**Processo di lavorazione** Il produttore deve descrivere l'intero processo produttivo includendo un diagramma di flusso con tutte le fasi produttive e le industrie coinvolte. **Produzione delle fibre** Fibre naturali: Cotone (*Gossypium*) Lana di pecora (*Ovis aries*) Lino (*Linum usitatissimum*) Canapa (*Cannabis sativa*) Iuta (*Corchorus olitorius* e *Corchorus capsularis*) ramie (*Boehmeria nivea* e *Boehmeria tenacissima*) Cellulosa rigenerata: viscosa, lyocell e acetato I prodotti tessili finiti possono contenre al massimo il 5% del peso in materiali non fibrosi, non contando bottoni e cerniere. Le fibre grezze di cotone devono essere prodotte senza utilizzare pesticidi. Fibre di rafia e stelo (Lino, Canapa, Iuta, Ramie) La fibra grezza deve essere coltivata senza l'uso di pesticidi. Poliestere: a) Il contenuto di antimonio nelle fibre di poliestere non deve superare 260 ppm. Se non viene utilizzato antimonio, il richiedente può apporre la menzione «privo di antimonio» (o una menzione equivalente) accanto al marchio di qualità ecologica. *Valutazione e verifica:* a seconda dei casi, il richiedente deve presentare una dichiarazione attestante il non utilizzo di antimonio o un rapporto di prova basato sul seguente metodo: determinazione diretta mediante spettrofotometria di assorbimento atomico. Il test deve essere effettuato sulla fibra grezza prima di qualsiasi trattamento a umido. b) La media annua delle emissioni in atmosfera di composti organici volatili durante la polimerizzazione del poliestere non deve superare 1,2 g/kg di resina di poliestere prodotta (per composto organico volatile si intende qualsiasi composto organico che a 293,15 K abbia una pressione di vapore pari o superiore a 0,01 kPa, o una volatilità equivalente in particolari condizioni d'uso). **Fibre riciclate:** circolare operativa al DM 203/2003 nel settore tessile e abbigliamento del 23 giugno 2004. **Sostanze chimiche:** Non possono essere utilizzati coloranti azoici (direttiva 76/769/CEE)
	RIFERIMENTO	**ECOLABEL, NORDIC SWAN**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Va specificato fin dall'oggetto dell'appalto la qualità della fornitura che si desidera.	Trattativa privata per la fornitura di vestiario e calzature ecologici per i dipendenti comunali
2	Specifiche tecniche	In questo caso occorre specificare dei criteri di minima per poi premiare i prodotti di eccellenza per quanto riguarda le prestazioni ambientali.	a. Non possono essere utilizzati coloranti azoici (direttiva 76/769/CEE); b. Nella produzione del manufatto non deve essere utilizzato pentaclorofenolo e tetraclorofenolo;
3	Selezione de candidati	Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: - dichiarazione del legale rappresentante relativa alla conformità dei prodotti al capitolato d'oneri. - l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) dichiarazione ai sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	L'aggiudicazione avverrà con criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa e premierà le proposte migliorative rispetto ai criteri minimi stabiliti nelle specifiche tecniche. Saranno premiati anche i prodotti dotati di marchio ecologico e i prodotti fabbricati con fibre con fibre biologiche.	Prezzo max 60 punti Qualità max 40 punti Prodotti fabbricati con fibre riciclate al 100% (secondo le disposizioni della circolare operativa al DM 203/2003 nel settore tessile e abbigliamento) max. 10 punti Prodotti fabbricati con fibre naturali provenienti da coltivazioni biologiche certificate da organismo indipendente nel rispetto dei requisiti di produzione ed ispezione di cui al regolamento CEE n. 2092/91 del Consiglio. max. 15 punti Prodotti che hanno ricevuto la certificazione ecologica lungo l'intero ciclo di vita secondo lo standard ISO 14024 (ecolabel, nordic swan o equivalenti) max. 15 punti
5	Esecuzione	Non è sempre obbligatorio specificare modalità di esecuzione dettagliate soprattutto in questo caso in cui l'oggetto del bando è una fornitura. Tuttavia si potrebbe discutere circa l'introduzione di un criterio come: consegna/imballaggio di merci all'ingrosso anziché per singola unità.	

		ISTRUZIONE OPERATIVA 20
A		
	CATEGORIA	Illuminazione, riscaldamento, elettronica
	PRODOTTO	**CALORE**
	CRITERI ECOLOGICI	**Tipologia non esaustiva degli interventi:** Opere di coibentazione dell'involucro edilizio che consentano un contenimento del fabbisogno energetico necessario per la climatizzazione; Opere di coibentazione di reti di distribuzione di fluidi termovettori; Impianti che utilizzano pompe di calore anche con sonda geotermica per climatizzazione ambiente e/o produzione di acqua calda sanitaria; Generatori di calore ad alta efficienza (tre o quattro stelle); Generatori di calore che utilizzino come fonte energetica prodotti di trasformazione di rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali; Sostituzione della tipologia di combustile che alimenta il generatore di calore; Apparecchiature per la produzione combinata di energia elettrica e calore; Sistemi di teleriscaldamento; Apparecchiature di regolazione automatica della temperatura interna delle singole unità immobiliari o dei singoli ambienti; Apparecchiature di contabilizzazione individuale dell'energia termica fornita alle singole unità immobiliari; Sostituzione di scaldacqua elettrici con scaldacqua alimentati a combustibile o con produzione centralizzata di acqua calda sanitaria; Pannelli solari termici; Panelli fotovoltaici; Sostituzione di vetri semplici con vetri doppi; Erogatori doccia a basso flusso; Sostituzione di lampade ad incandescenza con lampade fluorescenti compatte; Regolatori di flusso per illuminazione.
	RIFERIMENTO	**CONVENZIONE CONSIP**

B

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
1	Oggetto dell'appalto	Nel caso di un appalto complesso dove l'amministrazione non è in grado di stabile con precisione le specifiche tecniche è utile specificare fin dall'inizio il risultato che si intende perseguire.	Gara per la fornitura di energia e la riqualificazione tecnologica degli impianti per conseguire significativi risparmi energetici.
2	Specifiche tecniche	In questo caso è necessario che l'amministarazione fissi delle norme generiche che definiscano i risultati che l'amministrazione vuole ottenere. È importante che l'amministrazione permetta ai concorrenti di presentare varianti.	I concorrenti dovranno a seguito di dianosi energetica proporre interventi che abbiano le seguenti caratteristiche: a. siano finalizzati all'utilizzo delle fonti rinnovabili (es. pannelli solari termici, pannelli solari fotovoltaici, generatori di calore che utilizzino come fonte energetica prodotti di trasformazione di rifiuti organici ed inorganici o di prodotti vegetali); b. riducano il fabbisogno di energia primaria (es. doppi vetri, generatori di calore ad alta efficienza);

	SEZIONE DEL BANDO	MODALITÀ DI INTERVENTO	ESEMPIO
			riducano le emissioni di gas climalteranti (es. sistemi di teleriscaldamento, opere di coibentazione dell'involucro edilizio che consentano un contenimento del fabbisogno energetico necessario per la climatizzazione).
3	Selezione dei candidati	In un appalto di questo genere è opportuno che la stazione appaltante richieda un esperienza specifica e una descrizione delle attrezzature di cui il concorrente dispone, come verifica della capacità tecnica. Esclusione dei candidati che hanno commesso reati che incidono sulla moralità professionale.	I candidati, pena esclusione dalla partecipazione alla gara dovranno fornire: – elenco delle forniture o lavori eseguiti negli ultimi tre anni; – descrizione delle attrezzature tecniche tale da consentire una loro precisa individuazione e rintracciabilità, delle misure adottate dal fornitore o dal prestatore del servizio per garantire la qualità, nonché degli strumenti di studio o di ricerca di cui dispone; – l'estratto del casellario giudiziario (ai sensi dell'art. 689 c.p.p.) – dichiarazione i sensi del DPR 445/2000, di non aver riportato una sentenza di condanna passata in giudicato ovvero una sentenza di applicazione della pena su richiesta di cui all'art. 444 c.p.p. per qualsiasi reato che incide sulla moralità professionale o per delitti finanziari
4	Aggiudicazione	In questa fase l'amministrazione può assegnare un punteggio legato alla rilevanza del risparmio energetico delle proposte dei concorrenti e all'incidenza delle fonti energetiche rinnovabili.	A. Prezzo max punti 60 B. Entità del risparmio max punti 25 C. Utilizzo di fonti energetiche rinnovabili max 15 punti B. La rilevanza del risparmio, espressa in Tep (tonnellate di petrolio equivalente), dovrà essere dichiarata dal concorrente e opportunamente documentata. I risultati dovranno essere certificati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas nell'ambito dei decreti ministeriali del 20/07/2004 e della delibera 18 settembre 2003 n. 103 e s.m.i. dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas. Le società devono essere accreditate come "società di servizi energetici" secondo le modalità stabilite dalla delibera dell'autorità energia 103/2003. C. Sarà otterti 3 punti (fino a un massimo di 15) per ogni intervento che prevede l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili
5	Esecuzione	Nella fase di esecuzione è opportuno specificare il rispetto della normativa ambientale e in particolare quella relativa al corretto smaltimento dei rifiuti sia urbani che speciali.	

NOTE ESPLICATIVE SUI CRITERI ECOLOGICI

I criteri per il marchio Milieuker non sono stati aggiornati in quanto il sito non è più tradotto in inglese.
Alcuni prodotti con etichetta Blue Angel inclusi nella prima edizione del Manuale GPP non si trovano in questo aggiornamento in quanto lo stesso organismo verificatore li ha eliminati dall'elenco dei prodotti certificabili.
I prodotti che potevano richiedere l'etichetta ecologica della Repubblica Ceca inclusi nella prima edizione del Manuale GPP sono stati eliminati in quanto l'etichetta non è più disponibile su internet.

RIFERIMENTI

www.aela.org.au
Good environmental choice Australia

www.blauer-engel.de
Blue Angel

www.buoneinpratica.it/acquisti/ape.shtm
Progetto APE della Provincia di Torino

www.eco-label.com
Catalogo europeo dell'ecolabel

www.ecoresponsabilite.environnement.gouv.fr
Ministero francese dell'ecologia e dello sviluppo sostenibile

www.energystar.gov
Sito dell'Energystar

www.environmentalchoice.ca
Environmental Choice Program Canada

www.epa.gov/cpg/products.htm
U.S. Environmental Protection Agency

www.greenseal.org
Organizzazione non-profit che ha definito standard ambientali per numerosi prodotti e servizi.

www.iclei-europe.org
ICLEI

www.ifz.tugraz.at/oekoeinkauf/index_en.php
Servizio di approvvigionamento austriaco

www.kornyezetbarat-termek.hu/angism.htm
HELO Hungarian Ecolabelling organization

www.marque-nf.com
NF Environnement

www.milieukeur.nl
Ecolabel olandese

www.snf.se/english.cfm
Swedish Society for Nature Conservation

www.svanen.nu/Eng
Nordic Swan

Progetto Grafico
Studio Franzini

Fotocomposizione e fotolito
Orchidea

Stampa
Fantigrafica

Finito di Stampare a Cremona, nel mese di maggio 2008

Questo manuale è stampato su carta Freelife
Freelife è un sistema di carta e cartoncini ecologico-riciclati ottenuti con un impasto di 80% di fibre riciclate “preconsumer” selezionate, 15% di cellulosa chlorine free, 5% di fibre purissime di cotone